四庫提要著録叢書

《四庫提要著録叢書》編纂委員會編纂

國家古籍整理出版重點項目

北京出版社

四庫提要著録叢書

《四庫提要著録叢書》編纂委員會編纂

國家古籍整理出版重點項目

北京出版社

子部第一四七冊目次

五曹算經五卷 （唐）李淳風等註釋 算學源流一卷 宋嘉定六年刻本 ○○一

測圓海鏡細草十二卷 （元）李冶撰 明鈔本 ○二○

測圓海鏡分類釋術十卷首一卷 （明）顧應祥撰 清初鈔本 一一三

數學鑰六卷 （清）杜知耕撰 清康熙式好堂刻本 二四四

太玄經十卷 （漢）揚雄撰 （晉）范望解贊 說玄一卷 （唐）王涯撰 釋文一卷 （宋）林瑀撰 明嘉靖孫沐萬玉堂刻本 三七七

元包經傳五卷 （北周）衛元嵩撰 （唐）蘇源明傳 李江註 元包數總義二卷 （宋）張行成撰 宋紹興三十一年張洸刻本 五○○

五曹算經五卷

（唐）李淳風等註釋

算學源流一卷

宋嘉定六年刻本

五曹算經五卷永樂大典本

案隋書經籍志有九章六曹算經一卷而無五曹之目其六曹爲題亦不傳唐書藝文志始有甄鸞五曹算經五卷韓延五曹算經五卷李淳風註五曹孫子等算經二十卷魯靖新集五曹時要術三卷甄韓二家皆註是書者也其作者則不知爲誰考漢書梅福傳福上書言臣聞齊桓之時有以九九見者顏師古註云九九算術若今九章五曹之輩蓋算學雖多不出乘除二者而乘除不出自一至九因而九之之數故舉九九爲言而師古卽以其時所有九章五曹等書實之非梅福時有是書也朱彝尊曝書亭集有五曹算經跋云相傳其法出於孫武然彝尊第曰相傳無所引證益不足據觀唐書選舉志稱孫子五曹共限一歲旣曰共限則五曹不出孫子明矣姑斷以甄鸞之註則其書確在北齊前耳自元明以來久無刻本藏書家傳寫譌舛殆不可通今散見永樂大典內者甄鸞韓延李淳風之註雖亦散佚而經文則逐條完善謹參互考校俾還舊觀遂爲絕無僅有之善本考夏侯陽算經引田曹倉曹者二引金曹者一而此書皆無其文然此書首尾完具脈絡通貫不似有所亡佚疑隋志之九章六曹其目亦同陽所引田曹倉曹金曹等名乃別爲一書而非此書之文故不敢據以補入以淆其眞焉

五曹筭經卷第一

唐朝議大夫行太史令上輕車都尉臣李淳風等奉勑注釋

田曹 生人之本上用天道下分地利故田曹爲首

今有方田廣從各五十六步問爲田幾何

荅曰一十三畝奇十六步

術曰列田五十六步自相乘得三千一百三十六步以畝法除之即得

今有方田廣從各六十八步問爲田幾何

荅曰一十九畝奇六十四步

術曰列田六十八步自相乘得四千六百二十四步以畝法除之即得

今有直田廣八十步從一百九十步問爲田幾何

荅曰六十三畝奇八十步

術曰列廣八十步以從一百九十步乘之得一萬五千二百步以畝法除之即得

今有圭田從三十步一頭廣二十四步一頭無步問爲田幾何

荅曰一畝奇一百二十步

術曰列一頭廣二十四步半之得一十二步以從三十步乘之得三百六十步以畝法除之即得

今有腰鼓田從八十二步兩頭各廣三十步中央廣十二步問爲田幾何

荅曰八畝奇四十八步

術曰并三廣得七十二步以三除之得二十四步以從八十二步乘之得一千九百六十八步以畝法除之即得

今有鼓田兩頭各廣四十步中央廣五十二步從八十五步問爲田幾何

荅曰一十五畝奇一百四十步

術曰并三廣得一百三十二步以三除之得四十四步以從八十五步乘之得三千七百四十步以畝法除之即得

今有弧田弦八十步矢五步問爲田幾何

荅曰二百步

術曰列弦八十步半之得四十步以矢五
步乘之即得
今有蛇田頭廣三十三步肖廣五十七步尾廣
十八步從九十步問爲田幾何
荅曰一十三畝奇一百九十二步
術曰并三廣得一百八步以三除之得三
十六步以從九十二步乘之得三千三百
一十二步以畝法除之即得
今有牆田方周一千步問爲田幾何

荅曰二頃六十畝奇一百步
術曰列田方周一千步以四除之得二百
五十步自相乘得六萬二千五百步以畝
法除之即得
今有蕭田從四十八步一頭廣二十五步一頭
廣三十五步問爲田幾何
荅曰六畝
術曰并二廣得六十步半之得三十步以
從四十八步乘之得一千四百四十步以

畝法除之即得
今有田桑生中央從隅至桑一百四十七步問
爲田幾何
荅曰一頃八十三畝奇一百八十步
術曰列一百四十七步以二乘之得二百
九十四步以五乘之得一千四百七十步
以七除之得二百一十步自相乘得四萬
四千一百步以畝法除之即得
今有丘田周六百四十步徑三百八十步問爲

田幾何
荅曰二頃五十三畝奇八十步
術曰列周六百四十步半之得三百二十
步又列徑三百八十步半之得一百九十
步二位相乘得六萬八百步以畝法除之
即得
今有箕田一頭廣八十六步一頭廣四十步從
九十步問爲田幾何
荅曰二十三畝奇一百五十步

術曰并二廣得一百二十六步半之得六十三步以從九十步乘之得五千六百七十步以畝法除之即得

今有四不等田東三十五步西四十五步南二十五步北一十五步問爲田幾何

荅曰三畝奇八十步

術曰并東西得八十步半之得四十步又并南北得四十步半之得二十步二位相乘得八百步以畝法除之即得

今有覆月田從三十步徑十步問爲田幾何

荅曰一百五十步

術曰列徑十步半之得五步以從三十步乘之即得

今有田形如牛角從五十步口廣二十步問爲田幾何

荅曰二畝奇二十步

術曰列口廣二十步半之得十步以從五十步乘之得五百步以畝法除之即得

今有圓田周七十八步徑二十六步問爲田幾何

荅曰二畝奇二十七步

術曰先列周七十八步半之得三十九步又列徑二十六步半之得一十三步二位相乘得五百七步以畝法除之即得

今有環田外周三十步内周一十二步徑三步問爲田幾何

荅曰六十三步

術曰并内外周得四十二步半之得二十一步以徑三步乘之即得

今有田從一百步廣四十二步中有圓池周三十步徑一十步問池占外爲田幾何

荅曰一十七畝奇四十五步

術曰列從一百步以廣四十二步乘之得四千二百步爲田積又列池周三十步半之得一十五步列徑一十步半之得五步二位相乘得七十五步爲池積以減田積

餘四千一百二十五步以畝法除之即得

五曹筭經卷第一

五曹筭經卷第二

唐朝議大夫行太史令上輕車都尉臣李淳風等奉　勑注釋

兵曹

既有田疇必資人功故以兵曹次之

今有丁二萬三千六百九十二人責兵五千九百二十三人問幾何丁出一兵

荅曰四丁出一兵

術曰列二萬三千六百九十二人以五千九百二十三除之即得

今有丁八千九百五十八人凡三丁出一兵問出兵幾何

荅曰二千九百八十六人

術曰列八千九百五十八人以三除之即得

今有兵九百七十人人給米七升問計幾何

荅曰六十七斛九斗

術曰列兵九百七十人以七升乘之即得

今有兵三千八百三十七人人給錢五百五十六文問計幾何

荅曰二千一百三十三貫三百七十
二文
術曰列兵三千八百三十七人以五百五
十六文乘之即得
今有兵三千一百四十八人人給布一丈二尺
三寸問計幾何
荅曰七百七十四端二丈四寸
術曰列兵三千一百四十八人以布一十
二尺三寸乘之得三萬八千七百二十尺

四寸以五十尺除之即得
今有兵一千三百六十二人人給絹二丈八尺
五寸問計幾何
荅曰九百七十疋一丈七尺
術曰列兵一千三百六十二人以絹二十
八尺五寸乘之得三萬八千八百一十七
尺以四十尺除之即得
今有一萬人大將十人裨將二十人隊將一百
人散兵九千八百七十人給絹有差大將人給
三丈裨將人給二丈隊將人給一丈五尺散兵
人給九尺問計幾何
荅曰二千二百七十五疋奇三丈
術曰列大將十人以三十尺乘之得三百
尺又列裨將二十人以二十尺乘之得四
百尺又列隊將一百人以一丈五尺乘之
得一千五百尺又列散兵九千八百七十
人以九尺乘之得八萬八千八百三十尺
并四位得九萬一千三十尺以疋法除之
即得

今有城周四十八里欲令禦賊每三步置一兵
問用兵幾何
荅曰四千八百人
術曰列城周四十八里以三百步乘之得
一萬四千四百步以三步除之即得
今有軍糧米三千二百四十六斛八斗七升每
斛直錢四百八十二文問計幾何
荅曰一千五百六十四貫九百九十

一丈三分四釐

術曰列米三千二百四十六斛八斗七升以四百八十二文乘之即得

今有車二萬三千九百乘欲作方營每乘占地三步問計幾何

荅曰七萬一千七百步

術曰列車二萬三千九百乘以三步乘之即得

今有馬六千二百四十三匹匹給粟五升三合問計幾何

荅曰三百三十斛八斗七升九合

術曰列馬六千二百四十三匹以粟五升三合乘之即得

今有牛六千五百頭頭給芻七束問計幾何

荅曰四萬五千五百束

術曰列牛六千五百頭以七束乘之即得

五曹算經卷第二

五曹算經卷第三

唐朝議大夫行太史令上輕車都尉臣李淳風等奉　勅注釋

集曹

既有人衆必用食飲故以集曹次之

今有粟七百五十斛問爲糲米幾何

荅曰四百五十斛

術曰列粟七百五十斛以三十乘之得二萬二千五百斛以五十除之即得

今有粟二百九十斛問爲粺米幾何

荅曰一百五十六斛六斗

術曰列粟二百九十斛以二十七乘之得七千八百三十斛以五十除之即得

今有粟五百六十斛問爲糳米幾何

荅曰二百六十八斛八斗

術曰列粟五百六十斛以二十四乘之得一萬三千四百四十斛以五十除之即得

今有粟三百六十二斛問爲御米幾何

荅曰一百五十二斛四升

術曰列粟三百六十二斛以二十一升乘

之得七千六百二斛以五十除之即得
今有粟五百六十斛凡粟八斗易麥五斗問得
麥幾何
荅曰三百五十斛
術曰列粟五百六十斛以五十乘之得二
萬八千斛以八十除之即得
今有豆八百四十九斛凡豆九斗易麻七斗問
得麻幾何
荅曰六百六十斛三斗三升三合奇

三升
術曰列豆八百四十九斛以七十乘之得
五萬九千四百三十斛以九十除之即得
今有錢二十七貫八百三十三文凡五文買梨
三枚問幾何
荅曰一萬六千六百九十九枚奇四
文
術曰列錢二十七貫八百三十三文以三
乘之得八萬三千四百九十九以五除之

即得
今有米一千五百七十七斛斛别加八斗三升
問計幾何
荅曰二千八百八十五斛九斗一升
術曰列米一千五百七十七斛以加米一
斛八斗三升乘之即得
今有席一領坐客一十二人有席一千五百三
十八領問客幾何
荅曰一萬八千四百五十六人

術曰列席一千五百三十八領以一十二
人乘之即得
又有席一領坐客二十三人有席一千五百領
問客幾何
荅曰三萬四千五百人
術曰列席數一千五百領以二十三人乘
之即得
今有席一領坐客二十三人有客五十三萬三
千六百八十人問席幾何

荅曰三萬三千二百三領奇十一人
術曰列五十三萬三千六百八十人以二
十三人除之即得
又有席一領坐客一十五人有四萬四千六百
二十五人問席幾何
荅曰二千九百七十五領
術曰列四萬四千六百二十五人以一十
五人除之即得
今有凡醬二升飼五人有醬三百二十斛問人

幾何
荅曰八萬人
術曰列三百二十斛每上十之得三萬二
千升以五人乘之得一十六萬升以二升
除之即得
今有凡錢五文買雉三隻有錢一萬七千五百
二十五文問得雉幾何
荅曰一萬五百一十五隻
術曰列錢數一萬七千五百二十五文以
雉三隻乘之得五萬二千五百七十五文
以五文除之即得

五曹算經卷第三

五曹算經卷第四

唐朝議大夫行太史令上輕車都尉臣李淳風等奉　勑注釋

倉曹
衆旣會集必務儲畜故倉曹次之

今有二千七百戶戶責租米一十五斛問計幾
何
荅曰四萬五百斛
術曰列二千七百戶以一十五斛乘之即
得

今有官田九百畝凡一步收粟三升二合問計
幾何
荅曰六千九百一十二斛
術曰列田九百畝以二百四十步乘之得
二十一萬六千步以三升二合乘之即得

今有粟七百斛欲僱車運之每一斛僱七升問
車主粟主各幾何
荅曰
車主四十九斛
粟主六百五十一斛

術曰列粟七百斛以僱粟七升乘之得四
十九斛爲車粟以減本粟七百斛餘爲主
粟

今有粟九百斛斛別加二斗五升問加幾何
荅曰二百二十五斛
術曰列九百斛以二十五升乘之即得

今有圓囷周三丈高一丈六尺問受粟幾何
荅曰七百四十斛奇一尺二寸
術曰列周三丈自相乘得九百尺以高一
丈六尺乘之得一萬四千四百尺以十二
除之得一千二百尺以斛法一尺六寸二
分除之即得

今有方窖從一丈三尺廣六尺深一丈問受粟
幾何
荅曰四百八十一斛四斗奇七寸八
分
術曰列從一丈三尺以廣六尺乘之得七
十八尺以深一丈乘之得七百八十尺以

斛法除之即得

今有倉從一丈三尺廣六尺高一丈中有從牽二枚方五寸從一丈三尺又橫牽三枚方四寸從六尺又柱一枚周三尺高一丈問受粟幾何

荅曰四百七十一斛奇一百寸

術曰列從一丈三尺上十之得一百三十寸以廣六十寸乘之得七千八百寸又列高一丈上十之爲一百寸以乘之得七十八萬寸爲都積又列從牽二枚方五寸自

相乘得二十五寸以從一百三十寸乘之得三千二百五十寸以從牽二枚乘之得六千五百寸又列橫牽三枚方四寸自相乘得十六寸以從六十寸乘之得九百六十寸以橫牽三枚乘之得二千八百八十寸又列柱一枚周三尺上十之得三十寸自相乘得九百寸以高一百寸乘之得九萬寸以十二除之得七千五百寸并從橫牽及柱等三位得一萬六千八百八十寸以減都積餘七十六萬三千一百二十寸爲實以斛法一千六百二十寸除之即得

又有倉從一丈九尺廣一丈五尺高一丈三尺問受粟幾何

荅曰二千二百八十七斛三升奇一分一釐四毫

術曰列從一丈九尺以廣一十五尺乘之得二百八十五尺又以高一十三尺乘之得三千七百五十尺以斛法一尺六寸二分

除之即得

今有平地聚粟下周三丈高四尺問米幾何

荅曰六十一斛七斗二升奇一分三釐六毫

術曰列周三十尺自相乘得九百尺以高四尺乘之得三千六百尺以三十六除之得一百尺以斛法一尺六寸二分除之即得

今有內角聚粟下周五十四尺高五尺問粟幾

何

荅曰一千斛

術曰列下周五十四尺自相乘得二千九百一十六尺以高五尺乘之得一萬四千五百八十尺以九除之得一千六百二十尺以斛法一尺六寸二分除之即得

今有半壁聚粟下周三十六尺高四尺五寸問粟幾何

荅曰二百斛

術曰列下周三十六尺自相乘得一千二百九十六尺以高四尺五寸乘之得五千八百三十二尺以十八除之得三百二十四尺以斛法一尺六寸二分除之即得

今有外角聚粟下周四十八尺高六尺問粟幾何

荅曰三百一十六斛竒八分

術曰列下周四十八尺自相乘得二千三百四尺以高六尺乘之得一萬三千八百二十四尺以二十七除之得五百一十二尺以斛法一尺六寸二分除之即得

五曹筭經卷第四

五曹算經卷第五

唐朝議大夫行太史令上輕車都尉臣李淳風等奉　勑注釋

金曹　倉廩貨幣交質變易故金曹次之

今有五百六十五戶戶責絲一斤十一兩八銖
問計幾何
荅曰八石五斤三兩八銖
術曰列一斤通作十六兩內十一兩得二
十七兩以二十四銖乘之內八銖得六百
五十六銖以乘戶五百六十五得三十七
萬六百四十銖以二十四銖除之得一萬

五千四百四十三兩奇八銖又以十六兩
除之得九百六十五斤奇三兩以三十斤
除之得三十二鈞奇五斤又以四鈞除之
即得

今有五百六十五戶共責絲八石五斤三兩八
銖問戶出絲幾何
荅曰一斤十一兩八銖
術曰列絲八石五斤三兩八銖以四乘八
石得三十二鈞以三十斤乘之內五斤得
九百六十五斤以十六兩乘之內三兩得
一萬五千四百四十三兩以二十四銖乘
之內八銖得三十七萬六百四十銖以五
百六十五戶除之得一戶六百五十六銖
以二十四銖除之得二十七兩奇八銖又
以十六除之即得

今有七百三十八戶共請絲二十七斤五兩問
戶得幾何
荅曰一十四銖二絫一黍奇一銖二
黍

術曰列絲二十七斤以十六兩乘之內五
兩得四百三十七兩又以二十四銖乘之
得一萬四百八十八銖以七百三十八戶
除之即得

今有絲一兩直錢五文有絲一百八十八斤一
十兩問計直幾何
荅曰一十五貫九十文

術曰列絲一百八十八斤以一十六兩乘之内十兩得三千一十八兩以五文乘之即得

今有絲九兩得絹一匹有絲三百二十四斤問計得幾何

荅曰五百七十六匹

術曰列三百二十四斤以十六兩乘之得五千一百八十四兩以九兩除之即得

今有生絲一斤爲練絲一十二兩有練絲一千五百八十七兩問生絲幾何

荅曰二千一百一十六兩

術曰列練絲一千五百八十七兩以十六兩乘之得二萬五千三百九十二兩以十二兩除之即得

今有貴絲一兩直錢五十六文賤絲一兩直錢四十二文有錢一百三十一貫八百一十文問各得幾何

荅曰各二鈞二十四斤一兩

術曰列錢一百三十一貫八百一十文爲實并絲貴賤價得九十八文爲法以法除實得絲一千三百四十五兩以十六兩除之得八十四斤餘一兩次置之以三十斤除之即得

今有錦一匹直錢八貫文問一丈一尺一寸各直幾何

荅曰一丈二貫文一尺二百文一寸二十文

術曰列錢八貫以四十尺除之即尺價進位即丈價退位即寸價

今有金二斤令九十六人分之問人得幾何

荅曰八銖

術曰列金二斤以十六兩乘之得三十二兩又以二十四銖乘之得七百六十八銖以九十六人除即得

今有錢二百三十八貫五百七十三文足欲爲九十二陌問得幾何

答曰二百五十九貫三百一十八文

奇足錢四分四毫

術曰列錢二百三十八貫五百七十三文

足以九十二除之即得

五曹筭經卷第五

秘書省

五曹筭經一部五卷共一冊

元豐七年九月　日校定宣德郎秘書省校書郎臣葉　祖洽上進

校定承議郎行秘書省校書郎臣王　仲脩

校定朝奉郎行秘書省校書郎臣錢　長卿

奉議郎守秘書丞臣韓　宗古

朝請郎試秘書少監臣孫　覺

降授朝散郎試秘書監臣趙　彥若

筭學源流

晉書律曆志黄帝紀三綱而闡書契乃使羲和占日常儀占月車區占星氣伶倫造律呂大撓造甲子隸首作筭數容成總斯六術考定氣象建五行察發斂起消息正閏餘述而著焉謂之調歷

漢書律曆志一曰備數二曰和聲三曰審度四曰嘉量五曰權衡

數者一十百千萬也所以筭數事物順性命

之理也其筭法用竹徑一分長六寸二百七十一枚而成六觚爲一握度長短者不失毫釐量多少者不失圭撮權輕重者不失黍絫紀於一協於十長於百大於千衍於萬其法在筭術宣于天下小學是則職在太史羲和掌之

周禮地官之屬保氏養國子以道乃教之六藝一曰五禮二曰六樂三曰五射四曰五馭六曰九數鄭氏注鄭司農云九數方田粟米差分少廣商功均輸方程贏不足旁要今有重差夕桀句股也賈公彥疏釋曰九數者方田已下皆依九章筭術而言云今有重差夕桀句股也者此漢法增之馬氏注以爲今有重差夕桀夕桀亦是筭術之名與鄭異案今九章以句股替旁要則旁要句股之類也

漢書紀高祖不脩文學而性明達好謀能聽天下既定命蕭何次律令韓信申軍法張蒼定章程顔師古注如淳云章歷數之章術也程者權衡丈尺斗斛之平法也師古曰程

法式也叔孫通制禮儀陸賈造新語規摹弘遠也

唐書選舉志唐制取士之科多因隋舊其科目有秀才有明經有俊士有進士有明字有明筭有三史有開元禮有道舉有童子

凡學六皆隸於國子監　筭學生三十員以八品以下子及庶人之通其學者爲之

凡筭學孫子五曹共限一歲九章海島共三歲張丘建夏侯陽各一歲周髀五經筭共一

歲綴術四歲緝古三歲記遺三等數皆兼習之

凡筭學錄大義本條爲問答明數造術詳明術理然後爲通試九章三條海島孫子五曹張丘建夏侯陽周髀五經筭各一條十通六記遺三等數帖讀十得九爲第試綴術緝古錄大義爲問答者明數造術詳明術理無注者合數造術不失義理然後爲通綴術七條緝古三條十通六記遺三等數帖讀十得九爲第落經者雖通六不第

高宗龍朔三年以筭學隸秘閣

唐書百官志國子監祭酒司業掌儒學訓導之政揔國子太學廣文四門律書筭凡七學

筭學博士二人從九品下助教一人掌教八品以下及庶人子爲生者二分其經以爲業九章海島孫子五曹張丘建夏侯陽周髀五經筭綴術緝古爲顓業兼習記遺三等數凡六學束脩之禮督課試舉皆如國子學助教以下所掌亦如之 唐廢筭學顯慶元年復置三年又廢以博士以下隸太史局龍朔二年復有學生十人典學二人東都學生二人

崇寧國子監筭學令

諸學生習九章周髀義及筭問 謂假設疑數 兼通海島孫子五曹張丘建夏侯陽筭法幷曆筭三式天文書

諸試以通粗幷計兩粗當一通筭義筭問以所對優長通及三分以上爲合格曆筭即筭前一季五星昏曉宿度或日月交食仍筭定時刻早晚及所食分數三式即射覆及豫占三日陰陽風雨天文即豫定一月或一季分野災祥並以依經備草合問爲通

崇寧國子監筭學格

官屬

博士四員 內二員分講九章周髀二員分習曆筭三式天文

學正掌行學規一員

職事人

學錄佐學正糾不如規者一人

學諭以所習業傳諭諸生一人

司計掌飲食支用一人

直學掌文籍及謹學生出入二人

司書掌書籍一人

齋長糾齋中不如規者齋諭掌佐齋長道諭諸生齋各一人

學生

上舍三十人

內舍八十人

外舍一百五十人

補試命官公試同

九章義三道

算問二道

私試孟月

補上內舍第一場

九章周髀義三道

算問二道

私試仲月

補上內舍第二場

曆算一道

私試季月

補上內舍第三場

三式或天文一道

崇寧國子監算學對修中書省格

秋試奏到算學升補上舍等第推恩下項

上舍上等通仕郎

上舍中等登仕郎

上舍下等將仕郎

測圓海鏡細草十二卷

（元）李冶撰

明鈔本

測圓海鏡十二卷（編修李潢家藏本）

元李冶撰。冶字鏡齋。欒城人。金末登進士。入元官翰林學士。事蹟具元史本傳。其書以句股容圓為題。自圓心圓外縱橫取之。得大小十五形。皆無奇零。次列識別雜記數百條。以窮其理。次設問一百七十則。以盡其用。探賾索隱。參伍錯綜。雖習其法者。不能驟解。而其草則多言立天元一。按立天元一法見於宋秦九韶九章大衍數中。厥後授時草及四元玉鑑等書。皆屢見之。而此書言之獨詳。其關乎數學者甚大。然自元以來。疇人皆株守立成。習而不察。至明遂無知其法者。故唐順之與顧應祥書。謂立天元一。漫不省為何語。顧應祥演是書為分類釋術。其自序亦云立天元一無下手之術。則是書雖存。而其傳已泯矣。明萬曆中。利瑪竇與徐光啟李之藻等。譯為同文算指諸書。於古九章皆有辨訂。獨於立天元一法。闕而不言。徐光啟於句股義序中。引此書。又謂欲說其義而未遑。是此書已為利瑪竇所見。而猶未得其解也。迨我

國家醲化翔洽。梯航鱗萃。歐邏巴人始以借根方法

進

呈。

聖祖仁皇帝授

蒙養齋諸臣習之。梅瑴成乃悟即古立天元一法。於赤水遺珍中詳解之。且載西名阿爾熱巴拉。（案原本作阿爾熱巴達。謹據西洋借根法改正。）即華言東來法。知即冶之遺書流入西域。又轉而還入中原也。今用以勘驗西法。一一脗合。瑴成所說。信而有徵。特錄存之。以為算法之秘鑰。且以見中法西法互相發明。無容設畛域之見焉。

測圓海鏡序

數本難窮吾欲以力強窮之彼其數不惟
不能得其凡而吾之力且憊矣然則數果不可
以窮邪既已名之數矣則又何爲而不可窮也
故謂數爲難窮斯可謂數爲不可窮斯不可
何則彼其冥冥之中固有昭昭者存夫昭昭
者其自然之數也非自然之數其自然之理
也數一出於自然吾欲以力強窮之使隸首
復生亦末如之何也已苟能推自然之理以
明自然之數則雖遠而乾端坤倪幽而神
[illegible]
夫發圓之術例出於牽強殊乖於自然如古
率徽率密率之不同截弧截矢截背之互
見內外諸角析　支條莫不各自名家與世作
法及反覆研究卒無以當吾心焉老大以來
得洞淵九容之說日夕玩繹而嚮之病我
者使爆然落去而無遺餘山中多暇客有
從余求其說者於是又爲衍之遂累一百
七十問既成編客復目之測圓海鏡蓋取夫
天臨海鏡之義也昔半山老人集唐百家
詩選自謂廢日力於此良可惜明道先生以上
蔡謝君記誦爲玩物喪志夫文史尚矣猶之
爲不足貴況九九賤技能乎嗜好酸鹹平生
每痛自戒敕竟莫能已類有物憑之吾亦
不知其然而然也故嘗私爲之解曰由技兼於
事者言之夷之禮夔之樂亦不免爲一技由
技進乎道者言之石之斤扁之輪非聖人之所
與乎覽吾之編察吾苦心其憫我者當百
數其笑我者當千數乃若吾之所得則自
得焉耳寧復爲人憫笑計哉
戊申秋九月一日欒城李冶敬齋序

測圓海鏡目錄

第一卷

圓城圖式　總率名號

今問正數　識別雜紀

第二卷

正率一十四問

第三卷

邊股一十七問

第四卷

底勾一十七問

第五卷

大股一十八問

第六卷

大勾一十八問

第七卷

明重前一十八問

第八卷

明重後一十六問

第九卷上

大斜四問

第九卷下

大和八問

第十卷

三事和八問

第十一卷

雜糅一十八問

第十二卷

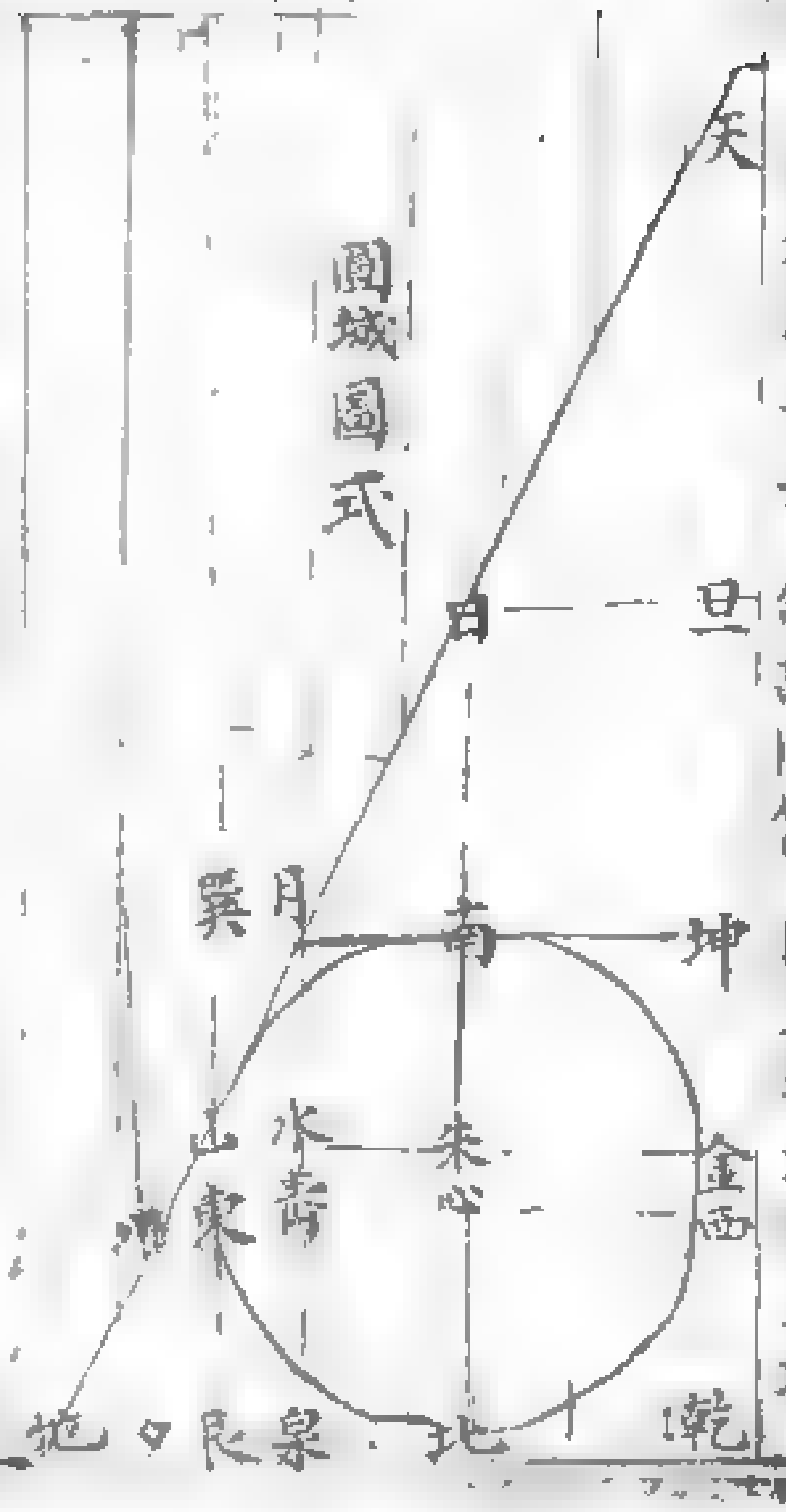
之分一十四問

測圓海鏡目錄終

測圓海鏡細草卷第一

翰林學士知制誥同修國史欒城李冶撰

圓城圖式



總率名號

天之地爲通弦　天之乾爲通股
乾之地爲通勾

天之川爲邊弦　天之西爲邊股
西之川爲邊勾

日之地爲底弦　日之北爲底股
北之地爲底勾

天之山爲黃廣弦　天之金爲股即股方差也
金之山爲勾

月之地爲黃長弦　月之泉爲股
泉之地爲勾即勾方差也

天之日爲上高弦　天之旦爲股
旦之日爲勾

日之山爲下高弦　日之朱爲股
朱之山爲勾

月之川爲上平弦　月之青爲股
青之川爲勾

川之地爲下平弦　川之夕爲股
夕之地爲勾

天之月爲大差弦　天之坤爲股
坤之月爲勾

山之地爲小差弦　山之艮爲股
艮之地爲勾

日之川爲皇極弦　日之心爲股
心之川爲勾

月之山爲太虛弦　月之泛爲股
泛之山爲勾

日之月爲明弦　日之南爲股
南之月爲勾

山之川爲重弦　山之東爲股

東之川爲勾

今問正數

通弦六百八十　勾三百二十　殳六百

勾殳和九百二十交二百八十

勾弦和一千交三百六十

股弦和一千二百八十交八十

弦交和九百六十交四百

玄和和一千六百交二百四十

邊玄五百四十四　勾二百五十六　殳四百八十

勾殳和七百三十六交二百二十四

勾弦和八百交二百八十八

股玄和一千○二十四交六十四

玄交和七百六十八交三百二十

玄和和一千二百八十交一百九十二

底玄四百二十五　勾二百　殳三百七十五

勾殳和五百七十五交一百七十五

勾玄和六百二十五交二百二十五

殳玄和八百交五十

玄交和六百交二百五十

玄和和一千交一百五十

黃廣玄五百一十　勾二百四十即城徑也

殳四百五十即殳方差也

勾殳和六百九十交二百一十

勾玄和七百五十交二百七十

殳玄和九百六十交六十

玄交和七百二十交三百

玄和和一千二百交一百八十

黃長玄二百七十二　勾一百二十八即勾

亦勾方差也　殳二百四十即城徑也

勾殳和三百六十八交一百一十二

勾弦和四百交一百四十四

殳玄和五百一十二交三十二

玄交和三百八十四交一百六十

玄和和六百四十交九十四

高弦二百五十五同上下　勾百廿即半徑

殳二百廿五　勾殳和三百四十五交一百五

勾玄和三百七十五交一百三十五

殳玄和四百八十交三十

玄交和三百六十交一百五十

弦和和六百交九十

平玄一百卅六即弦 勾六十四 殳百廿即半徑也
勾殳和一百八十四交五十六
勾玄和二百交七十二
股弦和二百五十六交一十六
玄交和一百九十二交八十
玄和和三百二十交四十八
大差玄四百○八 勾一百九十二 殳三百六十
勾股和五百五十二交一百六十八
勾玄和六百交二百一十六
殳弦和七百六十八交四十八

玄交和五百七十六交二百四十
玄和和九百六十交一百四十四
小差弦一百七十 勾八十 股一百五十
勾股和二百三十交七十
勾玄和二百五十交九十
股玄和三百二十交二十
玄交和二百四十交一百
玄和和四百交六十
皇極玄二百八十九 勾一百三十六
殳二百五十五 勾股和三百九十一交

交一百一十九 殳玄和五百四十四交三
十四 玄交和四百○八交一百七十
弦和和六百八十交一百二
太虛玄一百○二 勾四十八 殳九十
勾殳和一百三十八交四十二
勾玄和一百五十交五十四
股玄和一百九十二交一十二
弦交和一百四十四交六十
玄和和二百四十交三十六
明玄一百五十三 勾七十二 殳一百三十五

勾股和二百○七交六十三
勾玄和二百二十五交八十一
殳弦和二百八十八交一十八
玄交和二百一十六交九十
弦和和三百六十交五十四
重弦三十四 勾十六 殳三十
鈎股和四十六較一十四
勾弦和五十交一十八
股玄和六十四交四
玄交和四十八交二十

玄和和八十交一十二

識別雜紀

天之於日與日之於心同心之於川與川之於地同

日之於心與日之於山同故以山之川爲大差　川之於心與川之於月同故以月之日爲大差

明勾重殳相得名爲內率求虛積　明殳重勾相得名爲列率求虛積　虛勾虛殳相得名爲虛率求虛積

凡勾殳和即玄黃和　凡大差即殳黃交

凡小差即勾黃交

高殳平勾差名角差又名遠差　此數即高平二差共也又爲明和重和交也又爲高差明去極差

又名近差又爲極差虛差共明重二差共名次差又名戾音列和此數又爲明大差重小差交也

勾圓差之殳圓差之勾相併名混同和　此數又爲一徑一虛玄共也　明重二差交名傍差　此數又爲高平二差交又爲極雙差內減虛和又爲極玄內減城徑也

虛差不及旁差名變差　此數又爲大差內去角差又爲極差內去二之平差又爲次差內去小差差又爲明殳重勾共內去二之明勾也　虛差旁差共名變和

凡大小差相乘爲半段徑冪　大差勾小差股相乘亦同上　虛勾乘大股得半段徑冪　虛殳乘大勾亦同上　邊殳重殳相乘得半徑冪　明勾底勾相乘亦同上

黃廣殳黃長勾相乘得徑冪　高殳平勾相乘得半徑冪　明玄明殳併與重玄重勾併相乘得半徑冪明玄明勾併與重玄重殳併相乘亦同上

高玄平玄相乘爲一段皇極積　明勾重殳相乘倍之爲一段太虛積明殳重勾亦同

右諸雜名目

通玄上勾殳和即一城徑一通玄也其交即勾圓差殳圓差共也　勾玄和即二勾一大差其交則大差也　殳玄和即二殳一小差其交則小差也　玄交和爲一徑三差共其交則大勾小差共也　三事和即邊玄三事和上帶大勾也又爲底玄三事

子117 027

和上帶大殳也其交則城徑也
邊玄上勾殳和爲通殳平玄共其交則大差
殳內去平玄也　勾玄和即通殳底勾共
其交則明殳明玄共也　殳玄和即通殳
通玄和內少个邊勾也其交則平勾也
玄交共爲大差上殳玄和其交則大勾也
三事和即通玄上殳玄和又爲黃廣三事
和上帶勾圓差也其交則大差勾也又爲
平弦上弦交和又爲大虛玄上殳玄和也
底弦上勾殳和爲通勾高弦共其交則高玄

內去小差勾也　勾玄和爲通勾上玄交
交與高殳共其交則高殳也　殳玄和爲
半个通玄上三事和其交則重玄上勾玄
和也　玄交和爲大差上勾玄和也其交
則小差上勾玄和也　三事和即通玄上
勾玄和又爲黃長三事和上帶殳圓差其
交則小差殳也又爲高弦上玄交交又爲
大虛玄上勾玄和
黃廣玄上勾殳和爲大殳虛殳共又爲通勾
通殳共內少个小差上勾殳和其交則兩

个高差也　勾玄和爲二高玄一圓徑共
其交則二明殳也　殳玄和爲通玄上玄
交和其交則二重殳也　玄交和即兩个
大差殳也其交即兩个小差殳也　三事
和即兩大殳也其交則兩虛殳也
黃長玄上勾殳和爲大勾虛勾共又爲通和
內少个大差上勾殳和也其較則兩个平
差也　勾玄和爲通玄上玄交交其交則
兩个明勾也　殳玄和爲二圓徑二重勾
其交則二重勾也　玄交和爲兩个大差

勾也其交則兩个小差勾也　三事和爲
兩大勾其交則兩虛勾也
高玄上勾殳和爲高玄虛殳共又爲一徑及
高勾高殳差也其交則底玄內減大勾也
又爲邊殳內減底殳也　勾玄共則底殳
其交則明殳也　殳玄共即邊殳其差則
重殳也　玄交共則大差其交則小差殳
也　三事和即大殳其交則虛殳也又爲
小差上勾玄交又爲明玄上玄交交
平玄上勾殳共即平玄虛勾共也其交則大

殳內藏邊玄也　勾玄共即底勾其差則
明勾也　殳玄共即邊勾其交則重勾也
玄交共即大差勾其交則小差也　三事
和即大勾其交則虛勾也又爲大差上殳
玄交又爲重玄上玄交和
大差上勾殳和即大殳內去虛勾其差則大
差玄內去圓徑也　勾玄共即大殳其差
則大差殳內去二之明勾也　殳玄和爲
大殳上加个大中差也其交則虛勾也
弦較和爲兩个邊弦上鉤弦較其數即減
徑也　三事和即殳與股圓差共又爲大
玄大較共又爲二邊股其較則太虛上弦
交和也
小差上鉤股和即大殳內去虛股也其較則
圓徑內去小差玄也　勾玄和爲大鈎上
藏个小中差也其交則虛殳也　股弦共
即大勾其較則差內去兩个重殳也　玄
交和爲圓徑其交則爲兩个底玄上殳玄
交又爲兩个重玄上勾玄和也　三事和
即勾與勾圓差共也又爲大玄大交交又

爲底勾其交則太虛上弦較較也
皇極勾殳和即高玄平玄共其交則明殳內
去重勾也　勾玄共即底玄其交則明玄
也　殳玄共則邊殳其交則重殳也　玄
交和爲高玄明玄共又爲大殳內藏大差
勾又爲大差玄其交則小差玄也　三事
和即通玄其較則太虛玄也又爲明勾重
殳共又爲高玄內藏明絃又爲平絃內減
重玄又爲大差勾上藏虛殳又爲小差殳
上藏虛勾也
大虛勾殳和即圓徑內藏虛玄又爲虛玄虛
黃方共又爲皇極玄內去明殳重勾共其
差則大差勾內藏个小差殳也　勾玄共
即小差殳也其交則虛殳內藏个小黃方
也　殳玄共即大差勾其交則虛勾內藏
个小黃方也　玄交和爲大差弦上玄和
交又爲黃長絃上勾玄交又爲兩个明勾
其較則小差弦上黃方面也　三事和即
大黃方其較則爲兩个明絃上殳玄交又
爲重絃上兩个勾玄交又爲明絃上小差

與重玄上大差共也
明絃勾殳和即大差內減明絃其較則明玄
內減虛殳也　勾玄併即高殳其交則高
殳內少二之明勾也　殳玄和即邊殳內
藏大差句又為邊勾邊弦差其交則半个
虛黃方也　玄交和即大差上鈎弦較其
較則虛殳也　三事和即股圓差其交則
太虛上勾玄交又為虛殳內藏虛黃方也
重弦上勾殳和即小差內藏重弦其玄則虛
勾內藏重弦也　勾弦和即底勾內減小
差殳又為底殳底玄差其交則半个虛黃
方也　殳弦和即平勾其交則平勾內少
二个重殳也　弦較和即虛勾其較則小
差上殳玄交也　三事和即鈎圓差其交
則太虛上股玄交又為虛勾內減虛黃方也
前黃廣勾殳下　其勾殳交又為大差上少
个小差股又為中差內少个小差交又為
黃廣殳內少一徑　勾絃共又為兩个底殳
又為大股與小差殳共　股弦和又為大
絃中差共又為兩个邊殳　殳絃差又為

小差上黃方面
前黃長鈎股下　其勾殳交又為大差勾上
少个小差也又為圓徑內少个黃長鈎
勾玄共又為兩个底勾又為大勾與小差
勾共　勾玄交又為大差上黃方面　殳
絃共又為兩个邊勾
右五和五交
大玄為大勾與殳圓差共又為大殳與勾圓差
共　邊玄乃邊股平勾共又為大殳內減平
弦上勾股較　底玄乃底勾高殳共又為大
勾內加一个高差　黃廣玄為大股內藏虛
股又為邊股重股共　黃長弦乃大勾內藏
虛勾又為底勾明勾共　高弦乃大差弦內
藏明玄又為明玄虛玄共　平玄乃小差玄
內藏重玄又為重玄虛玄共　大差玄乃大
股內藏大差勾又為高弦明弦共又大玄內
去黃長玄　小差弦為大勾內藏小差股又
為平玄重玄共又為大玄內去黃廣玄　極
玄乃高股平勾共又為平玄明玄共又為高
玄重玄共又為大差玄內藏高平二絃較又

爲小差玄内加高平二弦交　虚弦乃皇極
黄方面又爲明勾重殳共又爲高弦内減明
玄又爲平玄内減重玄　明玄乃高玄内虚
玄　重玄乃平玄内減虚玄
黄廣玄黄長玄相併爲大玄虚玄共也以此數
減於大和餘即虚和　若以二弦相減餘即
虚弦平弦共也　黄廣弦又爲大差玄虚玄
共　黄長玄又爲小差玄虚玄共　以黄長
弦減於大勾餘即虚勾　以黄廣玄減於大
股餘即虚股

邊玄底玄相併爲大玄皇極玄共也於此併數
内減大和餘爲皇極玄内減圓徑也　若以二
玄相減餘即皇極差也此數同者寂多故　又
爲皇極玄内少个小差玄又爲高玄平玄交
又爲明殳内少重勾又爲大差玄内少皇極
玄又爲次差虚差共也　邊玄又爲皇極殳
玄共又爲黄廣玄重玄共　底玄又爲皇極
勾玄共又爲黄長玄明玄共也　以邊玄減
大殳餘爲半徑内減平勾又爲平玄内減小
差也　底玄内減大勾餘爲高殳内減半徑又

爲大差内減高殳也
黄廣玄内減邊殳即重殳　黄長玄内減底勾
即明勾也
高弦高殳共即邊殳　平玄平勾共即底勾
高玄高勾共即底殳　平玄平殳共即邊勾
上高弦減於通殳餘即邊殳内減明殳也　下
平玄減於通勾餘即邊勾内明勾也　高玄
平玄相併即大玄内少个皇極玄也若以相
併數減於大和餘爲皇極玄圓徑共也　高
弦平玄相減餘即皇極差也又爲皇極玄上

減小差玄也若以相減數卻加於相併數即
黄廣也
高玄内減明殳得半徑　平玄内減重勾亦同上
皇極勾上加明玄爲皇極玄　皇極殳上加重
玄亦同上
皇極玄　得極勾即底玄　得極股即邊弦
内去極勾即明玄　去極股即重弦　減於
通玄即極和　得虚弦亦同上　内去虚弦
即明玄重弦共　去虚黄即明和重和共也
去城徑即傍差　内加極差即大差弦　去

極差即小差弦　加角差即兩个高股　減
角差即二平勾
太虛弦　加入極弦爲極和　極弦內去之即
明重二弦共　每去之則明大差重小差併
也　加於大差弦即黃廣弦　加於小差弦
即黃長弦　內去明鈎則重殳　加明勾爲
圓徑內少虛黃重殳共　加入明殳爲明和
重殳共　減於明殳即明交內去重殳　加
入明玄爲極較　減於明玄爲明大差虛小
差內少个重玄　加於明和即兩个虛弦一

个高差共也　減於明和即高差也　內去
重勾即明勾重交共又爲重股平差共　加
於重勾即重和明勾共　加於重殳爲二虛
玄內少明勾又爲圓徑內少虛黃明勾共
內減重股即明勾　內加重弦即極勾　減
於重弦爲明勾內少个重小差　加入重和
即兩个虛玄內少个平差也　內減重和即
平差也　加入明重二和共即極和內少个
虛黃也　若減於明重二和共即明股重勾
共也　減於高弦即明弦減於平玄即重玄

加於角差即二明勾一極差共　減於角差
即一極差二重股較也　得傍差即明股重
勾共　內減傍差即虛稱內去了極變差也。
內加虛差即二明勾　內減虛差即二重股。
內加虛黃方即虛和　內減虛黃方　即虛積
大小差併也

右諸玄
大差弦小差弦共即兩个極玄也以兩个極差
爲之較　大差差小差差共即兩个極差也
以兩个傍差爲之交　大差工大差小差上

大差共即兩个明弦也以兩个明差爲之交。
大差工小差小差上小差共即兩个重弦也
以兩个重差爲之較　大差黃小差黃數共
即兩箇極黃也以兩个虛差爲之較　大差
勾小差勾共即兩个極勾也以兩箇平差爲
之較　大差股小差股共即兩个極股也以
兩箇高差爲之較　二和共爲二極和以二
角差爲之較
大差上弦較較即圓徑　小差上弦交和亦
同上　大差上小差即虛勾　小差上大差

即虛股也　大差弦與明勾共即邊股　小差弦與重股共即底勾也　大差玄內減中差即黃長勾　小差弦內減中差即黃廣股也　大股內減小差股即黃廣股　大勾內減大差勾即黃長勾也　虛玄得虛股即大差勾　虛弦得虛勾即小差股也　明段弦交和即大差上勾玄交　明段玄交交即小差上勾弦較也　重段玄交和即大差上股弦較　重段玄交交即小差上股弦較也

大差勾內減虛玄餘即虛股　小差股內減

虛弦餘即虛勾也　以大差和減大股即虛勾　以小差和減大勾即虛股也　以大差差減圓徑即明勾此差若多於圓徑則內減圓徑餘即虛勾也　以小差差減圓徑即小差弦也　大差弦上加一徑即大股上加虛勾也　小差弦上加一徑即大勾上加虛股也　大差股內減高弦餘即高股內減半徑平玄內減小差勾餘即半徑內減半勾也

大差差內減虛差即二明差　小差差內減虛差即二重差也

大玄內減大小差共即圓徑　三事和內減二之大小差共即三箇圓徑也

大差勾小差股相併名混同和即一圓徑一虛弦也若以相減即虛差也

大差和小差和二數相併即大弦虛弦共也二數相減即中差虛差共也又半之併數即為極玄虛玄共也 又為高弦平弦共 又為皇極勾股共也

大差差小差差二數相併即兩个皇極差 又為大差弦內減小差弦也　二數相減而半之

即是皇極弦上減圓徑也 即旁差

右大小差

大差差小差差虛差共為一个通差　高平極三差共亦同上　明差重差虛共共為一个極差也　諸黃方面亦倣此

邊黃內減底黃即虛差　黃廣黃內減黃長黃即二虛差　高黃內減平黃即虛差蓋高黃即虛股平黃即虛勾也　大差黃內減小差黃即二虛差蓋大差黃即二明勾小差黃即二重股也　明黃內減重黃餘即虛差　重

玄上三差合成一个虛黄方
高差内減平差爲旁差　邊差内減底差亦同
上　明差内減重差亦同上　大差差内減
小差差爲二旁差　黄廣差内減黄長差亦同上
極雙差即明重二弦共　内加虛雙差即明重
二和共　内減虛雙差即明雙差重雙差共
也　内加旁差即極玄内少个虛玄旁差差
○内減旁差即虛和也　内加虛差即極玄内
少二重股　内減虛差則極玄内少二明勾也
極差内加傍差爲大差差　内減旁差爲小差

差也　内加虛差即角差　内減虛差即次
差也　倍極差爲大差差小差差共則倍旁
差爲之較　倍極玄爲大差玄小差玄共倍
極差爲之較　以極差爲明差平差共則以
雙差爲之交　以極差爲高差重差共則以
雙和爲之交　副置雙和上加雙差而半之
即旁差也下減雙差而半之則虛差也　極
差内減二之平差得雙差
角差内加旁差爲二高差　内減旁差即二平
差也　内加明重二差併而半之得極差

内減明重二差而半之則虛差也　内加極
差即通差　内減極差則虛差也
以虛差減於明和爲明重二交共　以虛差加
於重和爲明重二勾共也　又副置二和共
上加次差而半之即明重二股共下減次差
而半之即明重二勾共也　明重二股共以
高差爲較　明重二勾共以平差爲交
以高差減明和即虛玄　以平差加重和亦同
上　以高差減高股即半徑　以平差加平
勾亦同上　以高差減大差差即差差　以

平差減小差差即重差也　以高差減大差
即高弦　以平差加小差即半玄也　二之
平差内去虛差餘即小差差　去二虛差即
兩个重差
高交即半徑上交方差　平勾即半徑上勾方
差　故高勾平交共爲全徑也　黄廣交即
全徑上交方差　黄長勾即全徑上勾方差○
故黄廣勾黄長交共數爲兩个全徑也
邊玄内減底玄即皇極差　邊交内減底交即
高差又爲底玄内減大勾　邊勾内減底勾

即平差〻為大股內減邊弦也
大勾減底弦餘即半徑為勾之中差也　大股
內減邊弦餘即半徑為股之中差也　邊股
底勾相併即大弦　若以相減即通中差也
二高又一虛差合成一个股圓差　二平勾一
虛差合成一合勾圓差
明隻差亦為明叀二大差其較則明差也　叀
隻差亦為明叀二小差共較則叀中差也
明隻差內減明差即虛黃　叀隻差上加叀
差亦同上　以明隻差加明和即兩明玄

以叀隻差加叀和則兩叀弦也　以明隻差
減明和而半之即明黃　又為虛大差
以叀隻差減於叀和而半之即叀黃又為虛
小差也　以虛大差減明和
即明弦　以虛小差減叀和即叀
弦也　明隻差叀隻差又相較則次差也
明隻差叀隻差又相併加於明叀二和共為
兩个極隻差　若以減於明叀二和共則為
兩个虛隻差也　明隻差上加虛隻差即明叀
二股共　叀隻差上加虛隻差即明叀二黃

以明叀二股共為明玄叀黃共則高差虛黃共
為之交　為明大小差虛大小差共則明叀
二股共內去兩个虛隻差為之交也　以明
叀二勾共為叀玄明黃共則以高差虛黃交
為之交　為叀小差虛大小差共則明叀
二勾共內減个虛大小差為之交也
明叀二和共內減旁差即二虛玄　虛玄內加
旁差即明又叀勾共也
明和內去平差即明股叀勾共　叀和上加高
差亦同上也　明和內去高差即虛玄　叀

和上加平差亦同上　明玄內去高差即虛
勾　叀弦上加平差即虛股也　明股內去
叀股即高差　去叀勾則極差也　明勾內
去叀股即虛差　去叀勾則平差也
明叀二又併內減虛玄即明差　明叀二勾併
減於虛弦即叀差
明叀二和共又為明叀二弦共與明叀二黃共
數也　其較則明隻差叀隻差共數也　其
明叀二和共數內減旁差即二虛弦也　若
內減虛隻差即明叀二弦共也

極弦為高股平勾共則角差為之較 為高弦
叀玄共則極差虛玄共為之較 為平玄明
弦共則極差虛弦交為之較也
極玄得極差為大差弦大差玄內減明和則明
弦內減虛大差也 內減極差則為小差弦
小差弦內減叀和則是平弦內減虛小差也。
又大差弦內減明和與高股共餘則為虛股
不及明勾數 小差弦內減叀和與平勾共
餘則為叀股不及虛股數也
右諸差

邊勾邊股差 又為皇極差與高弦共也 又為邊
玄內去大勾也 邊勾邊弦共 又為大勾邊
股共 邊勾邊玄交 又為大差弦內減半徑
也 邊股邊弦交 又為叀玄上股弦和
底勾底殳差 又為皇極差平差共 又為大股內
去底弦 又為高股內去小差 底勾底弦共
為大弦內少个底股大勾差 底勾底弦較
又為明弦工勾弦和 底殳底玄共與邊勾
邊弦共同 底殳底弦較 又為底勾內少小
差股也

邊殳內減高弦餘則高殳 內減大差弦餘則
明勾 內減底弦即底股內減大勾也 又為
高弦內減底勾也
底句內減平玄餘即平句 內減小差弦餘即
叀殳 以底勾減於邊弦餘即大殳內減邊
勾也 又為邊股減平弦也
邊弦內減底殳與底弦內減邊勾同為皇極弦
內減半徑也
皇極勾內減明勾餘即平勾也 若減叀勾即半
徑也倍之則為底勾明勾共 皇極股內減

叀股餘即高股也 若減明股餘即半徑也倍
之則為邊股叀股共也
明股得虛股即高股 明勾得虛勾即半徑
叀股得虛股即半徑 叀勾得虛勾即平勾
也 高弦內減高股即叀股 平弦內減半
勾即明勾也 明弦內減明差即虛股 叀
弦內加叀差即虛勾也 高股即虛明二股
共 平勾即虛叀二勾共也 明弦明勾併
數與高股同 叀弦叀股併數與平勾同也
明股叀勾相併減於極弦即虛和 又為極黃虛

黃共也
明叀二弦併　內減叀叟差即明叀二股併
內減明叟差即明叀二勾併　內加虛弦即
極弦　內減虛弦即明大差叀小差併也
以明和為明弦明黃共則明叟差為之交　以
叀和為叀玄叀黃共則叀叟差為之較也
明和又為高差虛玄共　又為極差與明叀二
勾共數　叀和又為平差少於虛弦數　又為
極差少於明叀二股數
半之三事和內加半黃方即勾股共　若減之

則弦也　半圓徑內加半虛黃即虛和　減
半虛黃即虛弦也　又以半虛黃加明和即
高股以半虛黃加叀和即平勾也　加明股
則明弦　加叀股則叀弦也　減明勾則明
黃　減叀股則叀黃也　以虛黃加明黃則
為虛股　以加叀黃則虛勾也
右諸率互見
高弦叀弦共為極玄其差即虛玄極差共也
高叟叀叟共為高弦其差即虛叟高差共也
高勾叀勾共為平玄其差即半徑內減叀勾

也　高和叀和共為極和其差即極和內少
二叀和也　高差叀差共為極差其差則虛
差旁差共也　高黃叀黃共為虛弦其差即
叀黃不及虛股數也(高黃即虛叟)　高大差叀大差
共即明弦其差即半虛黃不及明股數也此
高大差即明股此叀大差即半虛黃也　高
小差(中叀叟)叀小差共即叀弦其差即叀小差不
及叀股數也　明平二弦共亦為極弦其較
即虛弦不及極差數也　明平二股共亦為
高弦其較即明叟內減半徑也　明平二勾

共亦為平弦其較即平差內去虛句也　明
平二和共亦為極和其較則極和內少二之
平和也　明平二差共亦為極差其較即虛
差不及旁差數也　明平二黃共亦為虛弦
其較則虛鈎不及明黃數也　明平二大差
共亦為明弦其較即明勾不及明大差數也
(平大差即明勾)　明平二小差共亦為叀弦其較則叀
勾不及半虛黃數也此明小差即半虛黃此
平小差即叀勾
右四位相奏

邊弦　自戊共股爲平勾　自戊其勾爲明殳
明弦併　戊於通玄餘平玄　戊於通殳餘
平差　內戊通勾餘邊差　內戊底弦餘極
差　內戊底股爲半徑旁差共又爲極弦內
少半徑　內戊底勾即大股內去邊勾也
內戊黃廣弦餘重弦　內戊黃廣殳即小差
股內去平差　內戊黃廣勾即大差內去平
差　內戊黃長弦又得黃長絃　內戊黃長
股與內戊黃廣勾同　內戊黃長勾即大殳
內去極勾虛勾共　內戊皇極弦餘高弦
底弦　自戊共股爲重勾重弦併　自戊其勾
爲高股　戊於通絃餘高絃　戊於通股餘
底差　內戊通勾餘高差　戊於邊絃餘極
差　戊於邊股即底差內去半徑　內戊邊
勾即高差平勾共　戊於黃廣弦餘爲明大
差重小差併　戊於黃廣殳即底差內去小
差股　內戊黃廣鈎即一个明弦一个黃長
股弦較　內戊黃長玄餘明弦　內戊黃長
殳與內戊黃廣勾同　內戊黃長勾餘虛玄
明股共　內戊極玄爲平弦　戊於邊殳又

爲底股內去大鈎
高差平差共又爲平勾高股差　以半徑戊高
股即高差　半徑內戊平勾即平差　明勾
內戊重勾與平差同　明股內戊重股與高
差同　股圓差內戊極股即高差也　勾圓
差戊於極鈎即平差也　正股內去邊弦即
平差也　底弦內去正勾即高差也　大差
勾內去極勾即平差也　極股內去小差股
即高差也　極差內去重差即高差也內去
明差即平差也
旁差即城徑極弦較也又爲明差重差較又爲
高差平差較　極差得之爲大差差也去之
則爲小差差也
又高差平差下　明和內去虛弦即高差　虛
弦內去重和即平差
大差絃內加虛差即黃廣股　小差絃內戊虛
差即黃長勾
通差內去高差即底差　內去平差即邊差也
虛大差得二虛勾即勾圓差之股　虛小差得
二虛股即股圓差之勾也

明段弦較較即虛股也　重段玄交交即虛勾也
半虛黃　重勾得之即重弦也擬於此數即虛
黃內去重弦也　重股得之即虛勾也去之
即重黃方也　重弦得之即平勾內去重黃
也去之則重勾也　明勾內得之即虛股也
去之即明黃方也　明股得之即明弦也去
之即明弦內去个虛黃方也　明弦得之即
高受內去明黃也去之即明股也

右拾遺

敬齋先生測圓海鏡細草卷之一

測圓海鏡細草卷第二

翰林學士知制誥同修　國史欒城李冶撰

正率一十四問

假令有圓城一所不知周徑四面開門門外縱橫各有十字大道其西北十字道頭定為乾地其東北十字道頭定為艮地其東南十字道頭定為巽地其西南十字道頭定為坤地所有測望雜法一一設問如後

或問甲乙二人俱在乾地乙東行三百二十步而立甲南行六百步望見乙問徑幾里

荅曰城徑二百四十步

法曰此為鈎股容圓也以勾股自乘倍之為實併勾股羃以求弦復加入鈎股共以為法

草曰置甲南行六百步在地以乙東行三百二十步果之得一十九萬二千步倍之得三十八萬四千步為實以乙東行步自之得一十萬〇二千四百步為勾羃以甲南行步自之得三十六萬步為股羃二羃相併得四十六萬二千四百步為弦方實以平方開之得六百八十步則弦也以弦加勾股共共得一

千六百步以為法如法而一得二百四十步
則城徑也合問
或問甲乙二人俱在西門乙東行二百五十六
步甲南行四百八十步望見乙問荅同前
法曰此為勾上容圓也以勾股相乘倍之為
實併勾股羃以求弦加入股以為法
草曰置甲南行四百八十步在地以乙東行
二百五十六步乘之得一十二萬二千八百
八十步倍之得二十四萬五千七百六十步
為實以乙東行步自之得六萬五千五百三

十六步為勾羃以甲南行步自之得二十三
萬〇四百步為股羃勾股羃相併得二十九
萬五千九百三十六步為弦方實以平方開
之得五百四十四步為弦也以加入甲南行
步共得一千〇二十四步以為法如法而一
得二百四十步則城徑也合問
或問甲乙二人俱在北門乙東行二百步而止
甲南行三百七十五步望見乙問荅如前
法曰此為股上容圓也以勾股自乘倍之為
實以勾股羃求弦加入勾以為法

草曰置甲南行三百七十五步以乙東行二
百步乘之得七萬五千步倍之得一十五萬
步為實以乙東行自之得四萬步為勾羃以
甲南行自之得一十四萬〇六百二十五步
為股羃勾股羃相併得一十八萬〇六百二
十五步為弦方實如平方而一得四百二十
五步則弦也加入乙東行二百步共得六百
二十五步以為法以法除之得二百四十步
則城徑也合問
或問甲乙二人俱在圓城中心而立乙穿城向

東行一百三十六步而止甲穿城南行二百
五十五步望見乙問荅同前
法曰此為勾股上容圓也以勾股相乘倍之
為實併勾股羃如法求弦以為法
草曰以二行步相乘得三萬四千六百八十
步倍之得六萬九千三百六十步為實置乙
東行自之得一萬八千四百九十六步為勾
羃又以甲南行自之得六萬五千〇二十五
步為股羃二羃相併得八萬三千五百二十
一步為弦方實以平方開之得二百八十九

步即弦也便以為法如法除實得二百四十
步即城徑也合問
或問甲乙二人同立於乾地乙東行一百八十
步遇塔而止甲南行三百六十步回望其塔
正居城徑之半問答同前
法曰此為弦上容圓也以勾股相乘為實以
勾殳和為法　草曰以二行步相乘得六
萬四千八百步倍之得一十二萬九千六百
步為實併二行步得五百四十步以為法以
法除實得二百四十步即城徑也合問

或問甲乙二人俱在坤地乙東行一百九十二
步而止甲南行三百六十步望乙與城參相
直問荅同前
法曰此為勾外容圓也以勾股相乘倍之為
實以弦較共為法　草曰以二行步相乘
得六萬九千一百二十步倍之得一十三萬
八千二百四十步為實置乙東行自之得三
萬六千八百六十四步為勾冪又置甲南行
自之得一十二萬九千六百步為股冪二冪相
併得一十六萬六千四百六十四步為弦方

實以平方開之得四百〇八步即弦也又置
甲南行步內減乙東行步餘一百六十八步
即較也以較加弦共得五百七十六步以為
法實如法而一得二百四十步為城徑也合問
或問甲乙二人同立於艮地甲南行一百五十
步而止乙東行八十步望乙與城參相直問
荅同前　法曰此為股外容圓也以勾股
相乘倍之為實以弦較較為法
草曰二行步相乘得一萬二千倍之得二萬
四千步為實以甲南行自之得二萬二千五

百步為股冪又以乙東行步自之得六千四
百步為勾冪勾股冪相併得二萬八千九百
步為弦方實以平方開之得一百七十步即
弦也以二行步相減餘七十步為勾股較也
以此較又減弦餘一百步即弦較較也便以
為法實如法而一得二百四十步即城徑也便問
或問甲乙二人同立於巽地乙西行四十八步
而止甲北行九十步望乙與城參相直問荅
同前　法曰此為弦外容圓也勾股相乘
倍之為實以弦和較為法

草曰以二行步相乘得四千三百二十步倍
之得八千六百四十步為實以甲北行自之
得八千一百步為殳幵又以乙西行自之得
二千三百〇四步為勾幵二幵共得一萬〇
四百〇四步為弦方實以平方開之得一百
〇二步為弦也又併二行步得一百三十八
步為和以弦減和餘三十六步得黃方以為
法實如法而一得二百四十步即城徑也合問
或問甲乙二人俱在南門乙東行七十二步而
止甲南行一百三十五步望乙與城叅相直

問荅同前　法曰此為勾外容圓半也以
勾股相乘倍之為實以大差為法
草曰以二行步相乘得九千七百二十步倍
之得一萬九千四百四十步為實又以乙東
行自之得五千一百八十四步為勾幵又以
南行自之得一萬八千二百二十五步為股
幂二幂相併得二萬三千四百〇九步為弦
方實以平方開之得一百五十三步即弦也
以乙東行七十二步為勾以減弦餘八十一
步即勾弦差也便以為法實如法而一得二

百四十步即城徑也合問
或問甲乙二人俱在東門甲南行三十步而止
乙東行一十六步回望甲與城叅相直問荅
同前　法曰此為股外容圓半也以勾股
相乘倍之為實以小差為法
草曰以二行步相乘得四百八十步倍之得
九百六十步為實又以乙東行自之得二百
五十六步為勾幵又以甲南行自之得九百
步為股幵二幂相併得一千一百五十六步
為弦方實以平方開之得三十四步即弦也

以甲南行三十步為股以除弦餘四步以為
法以法除實得二百四十步即城徑也合問
或問甲出西門南行四百八十步而止乙出東
門南行三十步望見甲問荅同前
法曰此為半矮梯也以二行步相乘為實如
平方而一得半徑　草曰以二行步相乘
得一萬四千四百步為實以平方開之得一
百二十步倍之即城徑也合問
又問甲乙二人乙出南門折而東行七十二步
而止甲出北門折而東行二百步望見乙問

子117 012

答同前　法曰以二行步相乘得數四之為實如平方而一得城徑　草曰二行步相乘得一萬四千四百步又四之得五萬七千六百步為實以平方開之得二百四十步即城徑也合問

又假令乙出南門折東行二十步甲出北門折東行七百二十步如此之類亦同上法（以上三問俱是以半段弦求之）

或問甲乙二人乙在艮地東行八十步而立甲在坤地南行三百六十步望見乙答同前

法曰此為兩差求黃方也以二行步相乘倍之為實以平方開之得城徑

草曰二行步相乘得二萬八千八百步倍之得五萬七千六百步為實以平方開之得二百四十步即城徑也合問　別得甲南行即股圓差也乙東行即勾圓差也

或問甲出東門四十八步而立乙出南門四十八步見之問答同前　法曰此當以方五斜七求之每出門二步管徑十步

草曰置出門步在地以五之得二百四十步即城徑也　據此法合置出門步在地以十之二而一以二數相折故五因便是合問

或問出西門南行四百八十步有樹出北門東行二百步見之問答同前

法曰以二行步相乘為實二行步相併為從二步常法得半徑　草曰立天元一為半徑置南行步在地內減天元半徑得[illegible]為股圓差又置乙東行步在地內減天元得下式[illegible]為勾圓差以勾圓差增乘股圓差得[illegible]為半段黃方冪即城冪之半也寄左

又置天元冪以倍之得[illegible]亦為半段黃方冪與左相消得[illegible]如法開之半徑合問

又法識別得二行併即大弦也立天元一為半徑置甲南行步加天元一得[illegible]為大股又置乙東行步加天元得[illegible]為大勾也勾股相乘得[illegible]為一个大直積以天除之得下式[illegible]為三事和也寄左（黃方除倍積得三事和今以半黃方除直積亦為三事和也）然後併二行步又併入勾股共得[illegible]為同數與左相消得[illegible]以平方開之得一百二十步倍之得全徑也合問

卷之二

測圓海鏡細草卷第三

翰林學士知制誥同修國史欒城李冶撰

邊股一十七問

或問乙出東門南行不知步數而立甲出西門南行四百八十步望見乙復就乙行五百二十步與乙相會問答同前

法曰倍相減步以乘二之甲南行步為平方實得城徑　草曰識別得二行相減餘三十步即乙出東門南行步也倍相減步得六十步以乘二之甲南行步九百六十步得五萬七千六百步為平方實如法開之得二百四十步即城徑也合問

或問甲出西門南行四百八十步而止乙從艮隅東行八十步望見甲問答同前

法曰倍南行步以東行步乘之為實東行步為從方一步常法得全徑　草曰立天元一為圓徑以減於二之甲南行步得[illegible]為兩个大差也以乙東行步乘之得[illegible]為同徑冪寄然後以天元冪與左相消得[illegible]以平方開之得二百四十步即城徑也合問

又法半之乙東行步乘南行步為實半乙東行步為從一步常法得半徑　草曰立天元一為半城徑減甲南行步得[illegible]為大差也以半之東行步乘之得[illegible]即半徑冪寄然後以天元冪為同數與左相消得[illegible]開平方得一百二十步倍之即城徑也合問

或問甲出西門南行四百八十步而止乙從艮隅亦南行一百五十步望見甲問答同前

法曰兩行步相乘為實南行步為從方一為隅得半徑　草曰立天元一為半城徑以減

乙南行步得[illegible]為半梯田以甲行步為梯底以乘之得[illegible]為半徑冪寄然後以天元冪與左相消得[illegible]開平方得一百二十步倍之即城徑也合問

或問甲出西門南行四百八十步乙出東門直行一十六步望見甲問答同前

法曰以四之南行步乘南行步為實從空東行為廉一步為隅法得全徑　草曰立天元一為圓徑加乙東行步得[illegible]下為中勾其甲南行即中股也置東行步為小勾以中

子117 011

股乘之得[illegible]合以中勾除今不受除便以為
小股也(內寄中勾分母)乃復以中股乘之得三百六十
八萬六千四百又四之得一千四百七十四
萬五千六百為一段圓徑冪(寄中勾分母)寄左然後
以天元徑自之又以中勾乘之得[illegible]為
同數與左相消得[illegible]以立方開之得二
百四十步為城徑也合問

或問乙出南門東行七十二步而止甲出西門
南行四百八十步望乙與城參相直　問同前
法曰以乙東行冪乘甲南行為實乙東行冪

為從方甲南行步內減二之東行步為益廉
一步常法得半徑　草曰立天元一為半
城徑以減南行步得[illegible]為小股又以天元
加乙東行得[illegible]為小勾又以天元加南行
步得[illegible]為大股乃置大股在地以小勾乘
之得[illegible]式[illegible]合以小股除之今不受除
便以為大勾(內寄小股分母)又置天元半徑以分母小
股乘之得[illegible]以減大勾得[illegible]為半个
梯底於上以乙東行七十二步為半个梯頭
以乘上位得[illegible]為半徑冪(內寄小股分母)寄左然

後置天元冪又以分母小股乘之得[illegible]
為同數與寄左相消得[illegible]以立方開
之得一百二十步倍之即城徑也合問
又法曰以云數相乘為實相減為從一虛法平
開得半徑　草曰別得二數相併為大股
內少一虛勾其二數相減為大差弦也立天
元一為半徑副置之上位減於四百八十得
[illegible]為股圓差(即大差股也)下位加七十二得下
式[illegible]為一段大差積(寄左)再以大差勾減
於大差股餘[illegible]為較又加入大差弦四百

單八共得[illegible]即為弦較共也以天元乘之得
[illegible]為同數與左相消得[illegible]以平方開
之得一百二十步即半徑合問　前法太
煩故又立此法以就簡也

或問乙出南門東行不知步數而立甲出西門
南行四百八十步望見乙與城參相直又就
乙行四百〇八步與乙相會問答同前
法曰二行步相減以乘甲南行步為實甲東
行步內減相減步為益方一步常法得半徑
草曰識別得二行相減餘七十二步即是乙

出南門東行數也更不須用弦遂立天元一為半城徑加乙東行得[illegible]為小勾也副置南行步上減天元得[illegible]為小股下加天元得[illegible]為大股乃置大股以小勾乘之得下式[illegible]合以小差除之今不受除便以此為大勾也內帶小差分母又倍天元以小股乘之得下式[illegible]以減於大勾得[illegible]為勾圓差也合以股圓差乘之緣此勾圓差內已帶小差分母更不須乘便以此為半段黃方冪小差即股圓差也又更不須乘分母也寄左乃以天元自之又倍之為同數與左相消得[illegible]以平方開之得一百二十步倍之即城徑也合問

測圓三　五

或問乙出東門直行不知步數而止甲出西門南行四百八十步望見乙復就乙斜行五百四十四步與乙相會問答同前

法曰半南行步減半斜行步以乘南行步為實從方空半斜行半南行相減得數加入南行步為隅法得半徑　草曰識別得二行相減餘六十四步即半徑為股之勾也立天元為半徑就以為小股其二行相減餘六十四步即小勾也乃置甲南行步加天元得下式[illegible]又以小股除之得[illegible]為大股以小勾乘之得[illegible]為大勾又倍天元一減之得下式[illegible]為勾圓差也半之得[illegible]於上乃以天元減甲南行步得[illegible]為股圓差以乘上位得[illegible]為半徑冪寄左然後以天元冪與左相消得下式[illegible]以平方開之得一百二十步倍之即城徑也合問

又法以二數差乘二數併開方得邊勾復以邊股乘之為實併二數而半之為法實如法得二百四十步即城徑此蓋用前勾上容圓法也

測圓三　六

或問乙從乾地東行不知幾步而止甲出西門南行四百八十步望見乙復就乙斜行六百八十步與乙相會問答同前

法曰併二行數以二行差乘之內減二行差冪為實併二行步及二行差為從方二步常法得半徑　草曰識別得二行相減餘二百步即半圓徑與小差共數也立天元一為半城徑加於二百步得[illegible]為大勾也又以天元加於甲南行四百八十步得[illegible]即大

叏也乃以大勾自之得[illegible]爲勾幂寄左乃
置乙斜行六百八十步爲大弦加入大叏共
得[illegible]於上再置二行差內減天元得[illegible]
爲小差以乘上位得[illegible]爲同數與左相
消得[illegible]以平方開之得一百二十步倍
之即城徑也合問
又法求小差二行相減以自之又四之爲實二
行相減四之於上二之南行步內減二之二
行相減數又以加上位爲益方二步常法
草曰立天元一爲小差減二行差得[illegible]爲

半城徑以自之得[illegible]又四之得[illegible]
爲圓徑幂寄左然後以半城徑減於甲南行得
[illegible]又倍之得[illegible]爲兩个大差也又以天
元乘之得[illegible]爲同數與左相消得下式
[illegible]以平方開之得八十步爲小差也
或問乙出南門不知步數而立甲出西門南行
四百八十步望乙與城參相直復就乙斜行
一百五十五步與乙相會問答同前
法曰甲南行內減二之兩行差餘以乘甲南
行又倍之爲實二步爲隅得半徑

草曰別得二行步相減餘二百二十五步乃
是半圓爲勾之股也立天元一爲半城徑就
以爲小勾率其二行差二百二十五步即爲
小股率乃置甲南行步加入天元得[illegible]爲
大股以天元小勾乘之得[illegible]合以小股除
今不受除便以此爲大勾內寄小股爲母
小股乘之得[illegible]以減大勾餘[illegible]爲一个小
差於上內寄小股爲母乃以天元減甲南行步得[illegible]
爲大差也以乘上位得[illegible]又倍之得[illegible]爲圓徑幂內寄小股爲母
寄左然後倍天元以自之又以小股乘之

得[illegible]爲同數與左相消得[illegible]以平方
開之得一百二十步倍之即城徑也合問
或問乙出南門直行一百三十五步而止甲出
西門南行四百八十步望乙與城參相直問
答同前　法曰二行步相減餘以自乘內
減乙行幂爲實二之甲南行爲益從一步常
法得半徑　草曰立天元一以爲半徑便
以爲勾率又以天元加乙行步併以減於甲
行步得[illegible]爲叏率乃置乙南行步一百三
十五步爲小股以勾率乘之得[illegible]合以股率

除之今不受除乃便以此為小勾（內寄半分母）又置乙南行步加二天元得[illegible]以勾率乘之得[illegible]合以股率除之今不受除便以此為大勾（內寄股率分母）以小勾大勾相乘得[illegible]為半徑冪（內帶股率分母）寄左然後置天元以自乘又以股率冪乘之得[illegible]為同數與左相消得[illegible]以平方開之得一百二十步倍之即城徑也合問

或問甲乙二人同出西門向南行至西南十字道口分路乙折東行一百九十二步而立甲又南行甲通行四百八十步望乙與城參相直答同前

法曰兩行相乘得數又以乙東行乘之為實二行相乘於上位又置乙東行以二行相減數乘之得數加上位為法　草曰立天元一為半城徑副之上位加甲行步得[illegible]為大股也下位減於甲行步得[illegible]為小股也其乙東行即小勾也置大股以小勾乘之得[illegible]（內寄小股）為母便以為大勾也置天元以母通之得[illegible]減於大勾得[illegible]為半个矮梯底於上再置乙東行內減天元得下式[illegible]自為半个矮梯頭以乘上位得下式[illegible]為半徑冪（寄左）再置天元以自之為冪又以分母乘之得[illegible]為如積與左相消得[illegible]上法下實得一百二十步即城之半徑也合問

又法二行步相乘為實倍甲南行內減乙東行為法　草曰立天元一為半城徑副之上位加甲南行得[illegible]為大股下位減甲行步得[illegible]為小股便是股圓差也其乙東行即小勾也置大股以小勾乘之得[illegible]內寄小股[illegible]為母便以為大勾也再置天元以二之又以分母乘之得[illegible]為全徑以減於大勾餘[illegible]為勾圓差也合以股圓差乘之緣內已有小股分母不須更乘便以此為兩段之半徑冪也更無分母（寄左）然後置天元冪以二之得[illegible]為如積以左相消得[illegible]上法下實得一百二十步即半城徑也合問

或問見邊股四百八十步重弦三十四步問答同前

法曰重弦乘邊股半之為實半重弦半邊股相併為從半步隅法平方得[illegible]

草曰立天元一爲虛股加重弦得[illegible]爲平勾也又以天元減底〇勾而半之得[illegible]爲高股也平勾高股相乘得[illegible]爲半徑冪[illegible]役以天元乘邊股爲同數與左相消得下式[illegible]開平方得重股三十步以乘邊股開平方倍之即圓徑也合問

或問見邊股四百八十明弦一百五十三問荅同前

法曰二云數相減復倍之內減邊股復以通股乘之於上又以明弦冪乘上位爲實以邊股乘明玄冪又二之爲從二云數相減餘以自之爲第一廉二云數相減又倍之爲第二廉

測圓三　十一

康一常法開三乘方得明勾[illegible]

草曰立天元一爲明勾加明弦得[illegible]爲高股也以高股減通股餘[illegible]爲高弦以倍之得[illegible]爲黃廣弦也內卻減通股得[illegible]爲重股復以邊股乘之得[illegible]於上又以明弦自乘得二萬三千四百〇九爲分母以乘上位得[illegible]。爲帶分半徑冪寄然後置黃弦以天元乘之得[illegible]復合以明弦除之不除寄爲母便以此爲全徑又半之得[illegible]爲半徑以自之得[illegible]爲同數與左相消得下式[illegible]開三乘方得七十二步即明弦也餘各依法入之合問

又法通股內減二明弦復以通股乘之復以明弦冪乘之爲三乘方實康從並與前同

草曰識別得二數相減餘[illegible]爲高股虛玄共又爲高弦明勾共此餘數內又去半徑即明和也明和明玄相併即股圓差相減則明黃方也又倍明玄加明黃亦得股圓差也邊股內減明勾餘即大差弦也　立天元一爲明

測圓三　十二

勾減於云數相減數得[illegible]即高弦也以高弦減通股得[illegible]即高股也以高股減於云數相減數得[illegible]即虛玄也以天元又減虛弦得[illegible]即重股也乃置高弦以天元乘之得[illegible]合明玄除不受除便以此爲高勾也野半高勾自之得[illegible]爲半徑冪內帶明玄冪分一母寄左然後置通股以重股乘之得[illegible]爲半徑冪又以明玄冪二萬三千四百〇九分母通之得[illegible]爲同數與左相消得實從康隅五層[illegible]如前式

或問邊股四百八十步高弦二百五十五步問荅同前　法曰以邊殳減於二之高弦復以邊殳乘之開平方得半徑

草曰立天元一爲半徑先倍高弦内減邊殳餘[算籌]復以邊股乘之得[算籌]寄左以天元冪與左相消得[算籌]開平方得數倍之即城徑也合問

或問邊殳四百八十步平弦一百三十六步荅同前

法曰置平弦以邊殳再乘之爲實以邊殳自之爲益從平弦爲益廉一虛隅開立方得半

徑　草曰別得平弦即皇極勾也　立天元一爲半徑副之上位加平弦得[算籌]即邊勾也下位減於平弦得[算籌]即虛勾也置虛勾以邊股乘之得[算籌]合邊勾除今不受除寄爲母便以此爲虛殳乃以此邊殳乘之得[算籌]爲半徑冪以分母邊勾乘之得[算籌]爲同數與左相消得[算籌]開立方得一百二十步倍之即城徑也合問

或問邊殳四百八十步明股明弦和二百八十步問荅同前

法曰以二之云數相減餘加邊股復以減餘乘之訖又折半於上又以減餘自之減上位爲實併云數半之爲法得明勾[算籌]

草曰別得二數相減餘[算籌]爲大差勾　立天元一爲明勾減於大差勾得[算籌]即半徑也又以天元減半徑得[算籌]爲虛勾於上又以半徑加邊股得[算籌]爲通殳於下上下相乘得[算籌]折半得[算籌]爲半徑冪寄左然後以半徑冪[算籌]爲同數與左相消得[算籌]

上法下實得七十二步即明勾也合問

或問見邊股四百八十步虛勾虛弦和五十步問荅同前

法曰半邊股半和步相併得[算籌]爲泛率以泛率減邊股以自之又二之於上以和步乘泛率減上位爲實以泛率減邊股六之於上内又加半个邊股三个和步爲益從三步常法得虛股[算籌]　草曰別得和步得虛股即小差也小差邊股共即二中差　立天元一爲虛股加和步得[算籌]即小差也以小差加

進股而半之得[illegible]即中差也中小差相併得[illegible]即大差也以小差乘之得[illegible]為半段徑冪寄左然後直進股內減大差得[illegible]為半徑以自之得[illegible]步[illegible]又倍之得下式[illegible]步[illegible]與左相消得下式[illegible]開平方得三十步即東股也合問

敬齋先生測圓海鏡卷第三

測圓海鏡細草卷第四

翰林學士知制誥同脩國史欒城李冶撰

底句一十七問

或問乙出南門東行不知步數而立甲出北門東行二百步見之既乙斜行二百七十二步與乙相會問答同前

法曰二行差數乘甲東行又四之為平方實得全徑　草曰識別得二行相減餘七十二步即乙出南門東行數也以甲東行減於乙斜行餘七十二步以乘甲東行步得一萬四千四百步又四之得五萬七千六百步為實以平方開之得二百四十步即城徑也合問

或問乙從坤隅南行三百六十步甲出北門東行二百步見之問答同前

法曰二行步相乘倍之為實甲東行為從一步常法　草曰立天元一為城徑以減於二之甲東行步得[illegible]為兩个小差以乙南行步乘之得[illegible]為城徑冪寄左然後以天元冪與左相消得[illegible]以平方開之得二百四十步即城徑也合問

又法半之乙南行步乘甲東行爲實半甲東行爲從一步常法得半徑　草曰立天元一爲半城徑減甲東行得[illegible]爲小差乃半乙南行步得一百八十步以乘小差得[illegible]爲半徑冪寄左然後以天元冪與左相消得下式[illegible]以平方開之得一百二十步倍之即城徑也合問

或問乙從坤隅東行一百九十二步而止甲出北門東行二百步見乙問荅同前

法曰兩行步相乘得爲實甲東行爲從乙爲隅得半徑　草曰立天元一爲半徑減於乙東行得[illegible]以甲行步乘之得[illegible]爲半徑冪寄左然後以天元冪與左相消得[illegible]以平方開之得一百二十步倍之即城徑也合問

或問乙出南門直行一百三十五步甲出北門東行二百步見乙問荅同前

法曰以乙南行步乘甲東行冪又四之爲實從空乙南行爲廉一步常法　草曰立天元一爲城徑加乙南行得[illegible]爲叒率其甲東行即勾率也置乙南行　爲小股以勾率乘之得[illegible]合以股率除今不受除便以此爲小勾寄股率乃以甲東行步乘之得[illegible]又四之得二一百六十萬於太極位爲一段城徑冪寄左叒率母合寄左然後以天元城徑自之又以叒率分母通之得[illegible]爲同數與左相消得下式[illegible]。以立方開之得二百四十步即城徑也合問

又法二行相乘又以自乘爲實以東行冪乘南行冪爲益方南行冪爲從八步益隅平方開得小勾七十二　草曰立天元一爲小勾以南行爲小股以東行二百步爲大勾也置大勾內減天元得[illegible]爲中勾也以小叒乘之得[illegible]以天元小勾除之得[illegible]爲中股即城徑也以自之得[illegible]爲城徑冪也寄左又立天元小勾以乘通勾[illegible]二百步又四之得[illegible]爲同數與左相消得[illegible]方開立方得七十二步即小勾也以乘通勾二百步爲實平方開得一百二十步倍之即城徑也合問

又法求半徑以南行步乘北行冪爲實從空東

行步為廉二常法　草曰立天元一為半徑以二之加南行步得[算籌]為兩乘以東行為勾乘以南行為小股也置小股以勾乘乘之得[算籌]以股乘除之不受除只寄為分母便以此為小勾也又以勾乘乘之得下式[算籌]為半徑冪再立天元半徑以自之又以分母股乘乘之得[算籌]為同數與左相消得[算籌]。[算籌]開立方得一百二十步倍之即城徑也合問

或問乙出東門南行三十步而止甲出北門東行二百步望乙與城參相直問答同前

法曰以甲東行步乘乙南行冪為實以乙南行冪為從甲東行內減二之乙南行為益廉一步為隅得半徑　草曰立天元一為半城徑減於甲東行步得[算籌]為小勾以天元加於乙南行步得[算籌]為小股乃以天元加東行步得[算籌]為大勾置大勾以小股乘之得[算籌]合以小勾除之今不受除便以此為大股（內帶小勾分母）又置天元半徑以分母小勾乘之得[算籌]減於大股餘[算籌]以乙南行步乘之得[算籌]為半徑冪（內有小勾分母）寄左然後以天元為冪又以小勾通之得下[算籌]為同數與左相消得[算籌]以立方開之得一百二十步倍之即城徑也合問　翻法在記

又法乙南行乘甲東行為平實二數相減為法一益隅翻開得半徑　草曰別得二數相併為大勾內少一虛股其二數相減為小差弦也　立天元一為半徑副置之上位減於二百步得[算籌]為勾圓差（即小差勾也）下位加三十步得[算籌]為小差股勾股相乘得[算籌]為一段小差積冪再以小差勾減小差股餘有

[算籌]為一交也又以此較減於小差弦[算籌]得下式[算籌]為一个弦較較以天元乘之得下式[算籌]為同數與左相消得[算籌]開平方得一百二十步即半城徑也合問　翻法在記

再立此法者蓋從簡也

或問乙出東門不知步數而立甲出北門東行二百步望見乙復就乙斜行一百七十步與乙相會問答同前

法曰以二行差乘甲東行為實甲東行內減

二行差為益方一步常法得半徑
草曰識別得二行相減餘三十步即乙出東
門南行步也（虛不須）立天元一以為半城徑
加乙南行得[illegible]為小股副置甲東行步上
位減天元得下式[illegible]為小勾下位加天元
得[illegible]為大勾也乃置大勾以小股乘之得
下式[illegible]合以小勾除今不受除便以此
為大股（內帶小勾分母）又倍天元以小勾乘之得[illegible]為
以減於大股得[illegible]又倍之得[illegible]為
兩个叐圓差合以勾圓差乘之緣為其中已

帶小勾分母更不須乘便以此為黃方冪（內帶分母）
寄左然後倍天元以自之為同數與左相消
得[illegible]上下俱半之（俱半之者盖從省也）得[illegible]以平
方開之得一百二十步倍之即圓徑也合問
或問乙出南門直行不知步數而止甲出北門
東行二百步見之復就乙斜行四百二十五
步與乙相會問荅同前
法曰倍兩行差以乘二之甲東行為實從空
四之甲東行於上倍兩行差加上位為隅得
半徑　草曰識別得二行差二百二十五

步即半徑為勾之股也立天元一以為半徑
便是小勾其二行差便是小股乃置甲東行
步加天元得[illegible]為大勾以小股乘之得下
式[illegible]又以小勾除之得[illegible]為大叐又
倍天元以減之得[illegible]為叐圓差又倍之
得[illegible]為兩个叐圓差於上乃以天元減
甲東行得[illegible]為勾圓差以乘上位得下式
[illegible]為城徑冪寄然後倍天元一以自
之與左相消得[illegible]開平方得一百二
十步倍之即城徑也合問

又法併二數以二數差乘之開方得底股復以
甲東行二百步乘之為實併二數而半之以
為法如法得二百四十步即城徑也合問（此用叐上）
客同求之比前（注徑為商勢）
或問乙從乾隅南行不知步數而止甲出北門
東行二百步望見之復就乙斜行六百八十
步與乙相會問荅同前
法曰併二行以二行差乘之內減二行差冪
為實併二行步及二行相減數為從二步常
法得半徑　草曰識別得斜行六百八十

步即大弦也其二行相減餘四百八十步。
立天元一為半城徑副置之上位加二行相
減數得[illegible]為大股也下位加甲東行步得
[illegible]為大勾也乃以大股自增乘得[illegible]於上又
為大股幷䟽乃併大勾大玄得[illegible]。於上又
以大勾減大玄得[illegible]。為大差以乘上位得
[illegible]為同數與左相消得[illegible]開平方
得一百二十步倍之即城徑也合問
又法求大差　法曰二行差自乘為實置二
之二行差於上乃以甲東行步減二行差又

半之以減於上為益方半步常法
草曰立天元一為大差減於二行差得[illegible]。
為半城徑以自之得[illegible]為半徑幷䟽乃
以半城徑減於甲東行得下式[illegible]為小差
又以天元乘之得[illegible]又半之得[illegible]為同
數與左相消得下式[illegible]以平方開之
得三百六十步即大差也合問
或問乙出東門不知步數而立甲出北門東行
二百步望見乙復就乙斜行一百三十六步
與乙相會問答同前

法曰甲東行步內減二之二行差餘以乘甲
東行為實一步常法得半徑
草曰別得二行相減餘六十四步即半徑為
殳之勾立天元一為半城徑就以為殳率其
二行差即勾率也乃置甲東行步加天元得
[illegible]為大勾以天元股率乘之得[illegible]合以
勾率除之不受除便以此為大股[illegible]乃倍
天元以勾率乘之得[illegible]以減大股得[illegible]為
一个大差於上[illegible]乃以天元減甲東行得
[illegible]為小差以乘上位得[illegible]為半段黃

方幷[illegible]寄左然後以天元自之又以勾率
乘之又倍之得[illegible]為同數與左相消得下
式[illegible]以平方開之得一百二十步倍之即
城徑也合問
或問乙出東門直行一十六步而止甲出北門
東行二百步望見乙與城參相直問答同前
法曰二行步相減餘以自乘內減乙東行幷
為實二之甲東行為益從一步隅法得半徑
草曰立天元一以為半城徑加乙行步併以
減於甲行步得[illegible]為平勾率其天元半徑

即平股率也乃置乙南行一十六步為小勾以股率乘之得[illegible]合以勾率除之今不受除便以此為小股[illegible]又置乙東行加二天元得[illegible]為大勾以分率乘之得[illegible]合以勾率除之今不受除便以此為大分以此小分大分相乘得[illegible]為半徑冪[illegible]以此寄左然後以勾率冪乘天元冪得[illegible]為同數與左相消得[illegible]開平方得一百二十步倍之即城徑也合問

或問甲乙二人同出北門向東行至東北十字道口分路乙折南行一百五十步而立甲又向東行甲前後通行了二百步迴望乙恰與城相直問答同前

法曰以二行步相乘於上又以兩行步乘之為實二行步相乘於上又以乙南行減於甲東行得數復以乙南行乘之加上位共為法得半徑　草曰立天元一為半城徑副之上位加甲行步得[illegible]為大勾也下位減於甲行步餘[illegible]為小勾也其乙折行即小分也置大勾以小分乘之得[illegible]內寄小勾[illegible]

[illegible]為母便以為大分也再置天元以母乘之得[illegible]減於大股餘[illegible]為半个矮梯底於上內寄小勾為母再置乙折行步內減天元得[illegible]為半个矮梯頭以乘上位得[illegible]為半徑冪寄左乃以小勾分母乘天元冪得下式[illegible]為同數與左相消得[illegible]上法下實如法而一得一百二十步即城之半徑也合問

又法　法曰二行步相乘為實倍甲東行內減乙南行為法　草曰立天元一為半圓徑副之上位加甲東行得[illegible]為大勾下位減甲東行得[illegible]為小勾此小勾便是勾圓差也其乙南行即小股也置大勾以小股乘之得下式[illegible]內寄小勾[illegible]為母便以為大股也再置天元以二之又以分母乘之得[illegible]為全徑以減於大股餘得[illegible]為股圓差也合以勾圓差乘之緣內已有小勾分母故不須更乘便以此為兩段之半徑冪也更無分母寄左再置天元以自之又二之得[illegible]為同數與左相消得[illegible]上法下實得一百二十步即半城徑也合問

或問見底勾二百步明弦一百五十三步荅同前
法曰半底勾乘明玄爲平實併二云數而半
之爲從五分常法得明勾[illegible] 草曰立天元
一爲明勾加明弦得[illegible]爲高殳也又以天
元減底勾而半之得下式[illegible]爲平勾也勾
殳相乘得[illegible]爲半徑羃寄左然後以天
元乘底勾得下式[illegible]爲同數與左相消得
[illegible]開平方得七十二步即明弦也以
明弦乘底勾爲平方實如法開之得一百二
十步倍之即城徑也合問

或問見底勾二百步叀弦三十四步問荅同前
法曰底勾叀玄相減餘倍之內減去底勾復
以底勾乘之於上又以叀玄羃乘上位爲三
乘方實倍底勾以叀弦羃乘之爲從二云數
相減餘以自之爲第一廉二云數相減餘又
倍之爲第二益廉一步隅法得叀股[illegible]
草曰立天元一爲叀股加叀弦得[illegible]爲平
勾以平勾減底勾餘[illegible]爲平玄以倍之得
[illegible]爲黃長弦也此玄內卻減底勾餘得下
式[illegible]爲明勾也復以底勾乘之得[illegible]

於上又以叀弦自乘得一千一百五十六爲分
母以乘上位得[illegible]爲帶分半徑羃寄
後置黃長弦以天元乘之得[illegible]合以叀弦
除之不除寄爲母便以此爲全徑也以半之
得[illegible]爲半徑[illegible]以自之得[illegible]爲
同數與左相消得[illegible]開三乘方得
三十步即叀股也餘各依數[illegible]求之合問
又法底勾內減二叀弦復以底勾乘之復以叀
玄羃乘之爲三乘方實餘廉從並與前同
草曰識別得二數相減餘一百六十六爲平

勾虛弦共又爲平玄叀殳共於此餘數內又
去半徑即叀和也叀和叀玄相併即勾圓差
也相減則叀黃方也又倍叀弦加叀黃亦得
勾圓差也底勾內減叀股餘即小差弦也
立天元一爲叀股減於云數得[illegible]爲
爲平弦以平弦減底勾得[illegible]即平勾以平
勾減於云數相減數得[illegible]即虛玄以天元
又減虛弦得[illegible]即明勾也 乃置平玄以天
元乘之得[illegible]合叀弦除不除寄爲母便以
此爲平股也[illegible]平股自之得[illegible]爲

半徑冪內帶重玄冪分母寄左然後置底勾以明勾乘
之得又以重弦冪一千一百五十六通之得
之得下式為同數與左相消得
廉從一一如上
或問見底勾二百步平玄一百三十六步問荅同前
法曰倍平弦內減底勾復以底勾乘之開平
方得半徑　草曰立天元為半徑先倍平
玄內減底勾餘為明勾復以底勾乘之得
為半徑冪寄左然後以天元為同數與
左相消得開平方得一百二十步又

倍之即城徑也合問
或問底勾二百步高弦二百五十五步問荅同前
法曰底勾冪乘高弦為立實底勾冪為從高
弦為廉一為隅得半徑　草曰識別得高
弦即皇極股也立天元一為半徑副之上位
加高弦得即底股也下位減於高弦得
即明股也置明股以底勾乘之得
合以底股除不除寄為母便以此為明勾又
以底勾乘之得為半徑冪內帶底股分母寄左
然後以天元冪乘底殳得與左相消

得開立方得一百二十步倍之即城
徑也合問
或問底勾二百步重勾重玄和五十步問荅同前
法曰以二云數相減餘加底勾復以減餘乘
之半之於上以減餘自之減上位為實併云
數半之為法得重股　草曰別得二數
相減餘為小差股　立天元一為重股減於
小差股得即半徑也又以天元減半徑
得為虛殳於上又以半徑加底勾得下
為通勾於下上下相乘得折半

得為半徑冪寄左然後以半徑自之得
下式為同數與左相消得
上法下實得三十步即重股也合問
或問見底勾二百步明股明弦和二百八十八
步　問荅同前
法曰二數相減又半之得數又減於底勾餘
為泛率以泛率自之又倍之於上位又二數
相減而半之以乘和步所得減於上位為實
倍泛率於上位又半底勾減和步加上位為
法得明勾　草曰別得和步得明勾為

大差也大差得底勾爲二中差　立天元一爲明勾加和步得爲股圓差也內又加底勾得折半得即通勾通叜差也（此即中差）置大差減中差得下即小差也大小差相乘得爲半段圓徑冪寄左乃置底勾內減小差得爲半徑以自之得倍之得下式爲同數與左相消得上法下實得七十二步即明勾也合問

敬齋先生測圓海鏡細草卷第四

測圓海鏡細草卷第五

翰林學士知　制誥同修　國史欒城李冶撰

大股一十八問

或問乙出南門直行一百三十五步而立甲從乾隅南行六百步望乙與城參相直答同前

法曰倍二行差內減甲南行步復以乘甲南行步爲實（倍二行差內減甲南行步即是甲南行也）四之甲南行步內減二之乙南行爲從方得半徑

草曰立天元一爲半徑以二之加乙南行步得爲中叜以中叜又減於甲南行步得爲叜率其天元半徑即勾率也置甲南行爲大叜以勾率乘之得合以叜率除之不受除便以此爲大勾（內帶叜率分母）再置天元以二之以股率乘之得減於大勾餘爲勾圓差於上（內帶叜率分母）又以二之天元減甲南行得爲大差以乘上位得爲半段黃方冪（內寄叜率分母）然後以天元自之又以叜率乘之又倍之得爲同數與左相消得下式開平方得一百二十步倍之即城徑也合問

或問乙出南門東行七十二步而止甲從乾隅南行六百步望乙與城參相直問答同前

法曰云數相乘爲平實甲南行爲從二益隅得半徑　草曰別得虛勾乘通股得半段圓徑冪此與虛股乘通勾同　立天元一爲半徑內減乙東行得[illegible]爲虛勾以乘甲南行得[illegible]爲半段徑冪寄左　再以天元爲冪又倍之爲同數與左相消得[illegible]開平方得一百二十步倍之即城徑也合問

或問乙出東門直行一十六步甲從乾隅南行六百步望見乙問答同前

法曰以乙東行乘甲南行冪爲實二之乙東行乘甲南行爲從方廉空二步隅法得半徑　草曰立天元一以爲半城徑以二之加於乙東[illegible]爲勾率又以天元減甲南行得[illegible]爲殳率乃置乙東行以殳率乘之得[illegible]合以勾率除不除便以此爲小股此小股即半梯之頭也[illegible]又以殳率乘之[illegible]半乘元得[illegible]爲半徑冪[illegible]寄左然後置天元冪以勾率通之得[illegible]爲同數與左相消得[illegible]開立方得一百二十步倍之即城徑也合問

或問乙出東門南行三十步而立甲從乾隅南行六百步望見乙問答同前

法曰二行步相乘爲實以乙南行爲從一步常法得半徑　草曰立天元一爲半徑以減於甲南行得[illegible]爲半梯底以乙南行三十步爲半梯頭以乘之得[illegible]爲半徑冪寄左乃以天元冪與左相消得[illegible]開平方得一百二十步即半城徑也合問

或問乙從艮隅南行一百五十步而立甲從乾隅南行六百步望見乙問答同前

法曰二行步相乘爲實併二行步爲法得半徑　草曰立天元一爲半徑副置之上以減於乙南行得[illegible]爲半梯頭下以減於甲南行得[illegible]爲半梯底上下相乘得[illegible]爲半徑冪寄左乃以天元冪與左相消得下式[illegible]上法下實如法而一得一百二十步倍之即城徑也合問

或問乙從艮隅東行八十步而立甲從乾隅南行六百步望見乙問荅同前

法曰二行步相乘又倍之爲實二之乙東行爲從一步常法得全徑　草曰別得乙東行行八十步即小差也立天元一爲城徑減於甲南行步得[illegible]爲大差以乙東行步乘之得[illegible]又倍之得[illegible]爲城徑冪寄左然後以天元冪與左相消得[illegible]開平方得二百四十步即城徑也合問

或問南門東不知遠近有樹甲從乾隅南行六百步望樹與城參相直復就樹斜行四百八步至樹問荅同前

法曰南行步冪內減兩段兩行相乘數爲實二之南行步爲從一步益隅　草曰別得南行步內減城徑即小股也其斜行步即小弦也又二行相減即大差爲股之勾也乃立天元一爲圓徑以減南行步得[illegible]爲股圓差也(合爲小股)置南行步以斜行步乘之得[illegible]合以小股除之不受除便以此爲大玄(內帶小股分母)再置南行步以小股乘之得[illegible]爲大股(內帶小股分母)以大股減大弦得[illegible]爲小差也合以大差乘之緣於內帶大差分母更不須乘便以爲半段黃方冪(內帶股分母)又二之得[illegible]爲一段黃方冪寄左然後以天元冪爲同數與左相消得[illegible]開平方得二百四十步即城徑也合問

依前問假令乙出南門東行不知步數而止甲從乾南行六百步望乙與城相直復就乙斜行四百八步

法曰二行差冪乘甲南行爲實二之二行差以乘南行步爲益方二之二行差爲隅得半徑

草曰識別得二行相減即半城徑與乙東行共也得此數更不須用斜立天元爲半徑減於二行差一百九十二得[illegible]即半梯頭也又以二天元減甲南行步得[illegible]爲股率又以一百九十二爲勾率乃置甲南行以勾率乘之得[illegible]合股率除不除便以此爲大勾(內寄股率分母)再置天元以股率乘之得[illegible]以減於大勾得[illegible]爲半梯底也頭底相乘得下[illegible]爲半城徑冪也(內寄股率分母)寄左然後以股率乘天元冪爲同數與左相消得[illegible]

開平方得一百二十步即半城徑也合問

或問出東門南不知遠近有樹甲從乾隅南行六百步見樹復向樹斜行五百一十步至樹問荅同前

法曰二之差步乘二之甲南行為實併二之差步二之甲行步為從二益隅若欲從簡上下俱折半

草曰別得二行相減數即虛積之股也立天元一為圓徑內減二之差步得[illegible]為梯頭於上又以天元減於二之甲行步得[illegible]為梯底上下相乘得[illegible]為圓徑冪寄左然後以天元冪與左相消得[illegible]

開平方得二百四十步即城徑也合問

或問乙出東門直行不知步數而立甲從乾隅南行六百步望見乙復就乙斜行五百四十步與乙相會問荅同前

法曰以二行步相減乘甲南行步得數又半之南行步以乘之為實以二行差乘南行步於上又以半之南行步乘南行步加於上為從方二之南行步為益廉一步常法得半徑

草曰別得二行相減即平積上勾股較此是半徑也又別得是大鈎圓差不及平玄數立天元一以為半城徑以減南行步得[illegible]為中股其斜行步即中弦也乃立半城徑以斜步乘之得[illegible]合以中股除今不受除便以此為平弦內帶中股分母又以二行步相減餘五十六步為勾圓差不及平弦數置此數以中股乘之得[illegible]復以減平弦餘得[illegible]為小差內帶中股分母乃以二天元減甲南行步為大差又半之得[illegible]以乘小差得[illegible]為半徑冪寄左然後以天元自乘又以中股通之得[illegible]為同數與左相消得[illegible]開立方得一百二十步倍

之即城徑也合問翻法在記

或問甲乙二人俱在乾隅乙東行不知步數而甲立乾南行六百步望見乙復就乙斜行六百八十步與乙相會問荅前

法曰以二行差乘二行併開平方得數內復減二行差得全徑 草曰別得二行相減即勾圓差也先求大勾立天元一為大勾以二行相減餘八十步以乘二行相併數一千二百八十步得[illegible]為勾冪開平方得三百二十步即大勾也大勾內減去勾圓差餘二百

四十步即城徑也合問

或問南門外不知遠近有樹甲從乾隅南行六百步望樹與城參相直復就樹斜行二百五十五步至樹問荅同前

法曰倍二行相減數內減甲南行得數復以乘甲南行爲實倍二行相減數爲從二步益隅得半徑

草曰識別得斜行步乃是樹至城心之數也立天元一爲半徑加斜行步得[illegible]爲樹至城北門之步也乃以減於甲南行得[illegible]爲小股又以其天元半徑即小勾乘其斜步即小弦數也再置甲南行步內減天元得[illegible]爲梯底於上又置梯底內減二之小股乘得[illegible]即梯頭也復以乘上位得[illegible]爲半徑冪寄左然後以天元冪與左相消得下式[illegible]開平方得一百二十步倍之即城徑也合問

或問東門外不知步數有槐樹一株甲從乾隅南行至柳樹下望見槐樹復斜行至槐樹下甲自云我共行了一千一百四十四步乙從艮隅東行望見槐樹與城相直復斜行至槐樹下乙自云我東行步不及斜行五十六步問荅同前

法曰甲斜行減於甲南行以乘甲南行得數復以乘二之甲南行爲實半之甲南行以乘二之甲南行於上甲斜行減於甲南行餘復以乘甲南行又倍之加上位爲從方二之甲南行爲益廉五分隅法

草曰識別得五十六步是小差不及平玄數（此小差即小圓差也）又爲平弦上勾股差又爲甲斜行不及大股乃副置甲共行在地其上位加五十六步而半之得六百步即大股也其下位減五十六步而半之得五百四十四步即今弦也立天元一爲圓徑以半之減於甲南行步得[illegible]爲中股其斜行五百四十四步即中弦也乃立半天元以斜步乘之得[illegible]合以中股除之今不受除便以爲平弦（內寄中股分母）又置勾圓差不及平弦數以中股乘之得[illegible]復以減於平弦[illegible]爲小差（內帶中股分母）又以天元減甲南行倍之得[illegible]爲兩个大差以乘小差得[illegible]爲圓徑冪寄左然後以中股乘天元冪得下式[illegible]爲同數與左相消得[illegible]

開立方得二百四十步即城徑也合問
或問出東門向南行不知步數有栢樹一株甲
從乾隅南行六百步望見栢樹而止乙出東
門直行不知步數望栢樹與甲相直却斜行
三十四步至栢樹下問答同前
法曰斜行乘甲南行數以乘甲行并為實斜
行乘甲南行并又三之為從方甲行并內減
兩段斜行南行相乘數為第一廉二之南行
步為第二益廉二步常法得半徑
草曰立天元一為半徑以二之減甲南行得

[illegible]為大差以自之得[illegible]為大差冪加
於南行冪得[illegible]又半之得[illegible]為大
玄也內帶大差[illegible]分母別寄又置乙斜行
以大股六百步乘之得[illegible]合大玄除不除便
以此為小股也內帶大玄分母乃以天元減甲南行得
[illegible]即半梯底也以乘小股半梯頭得[illegible]
為半徑冪於上此半徑冪內有大弦分母緣
別寄大弦分母元帶大差分母故又用大差分
母[illegible]乘上半徑冪得[illegible]為帶分半徑
冪也所帶之分謂只帶大玄分母也緣然後

以大玄乘天元冪得[illegible]為同數與左
相消得[illegible]開三乘方得一百二十
步即半城徑也[illegible]合問
又法置甲行并於上又置甲行并半之以乘上
位為實以斜行乘甲行并倍之於上位又以
甲行冪自乘加上位為益方置甲行并于上
以斜行乘甲南行倍之以減上位為第一廉
甲南行步為第二廉半步常法得股圓差
草曰立天元一為股圓差即大以自之為冪以
加甲南行冪得[illegible]半之又以天元除之

得[illegible]為大弦其甲南行即大股也別置
乙斜行三十四步以大股乘之得[illegible]合大弦
除不除便以為小股內寄大玄分母乃以天元加甲南
行步得[illegible]為全梯底也以乘小股半梯頭
得[illegible]為城徑冪內寄大玄為母
寄左乃置天元大差[illegible]減甲南行餘為
圓徑以自之得[illegible]又以大玄分母乘之
得[illegible]為同數與左相消得[illegible]
式[illegible]開三乘
方得三百六十步即股圓差[illegible]也以股

圓差減甲南行余二百四十步即城徑也合問
或問甲從乾隅南行六百步而止丙出南門直
行乙出南門東行各不知步數而立甲望乙
丙悉與城參相直既而乙就丙斜行一百五
十三步相會問答同前
法曰以甲南行步再自之於上以斜行步乘
甲南行并又倍之減上位爲立方實南行步
自之又倍之於上以斜步乘甲南行又倍之
減上位爲益從六之甲行步爲從廉四步虛
常法得半徑
草曰立天元一爲半徑以

二之減於甲南行得[illegible]爲大差也以自之
得[illegible]爲大差冪也乃置甲南行冪内加
大差冪而半之得[illegible]爲大弦也[illegible]又置
甲南行冪內減大差冪而半之得[illegible]爲大
勾也亦帶大差分母乃置斜行步在地以大勾乘之得
[illegible]合以大弦除不除便以此爲小勾内帶
大弦爲母其大勾內元有大差分母不用即半徑頭也[illegible]寄上再
置天元半徑以大差乘之得[illegible]以減於
大勾得[illegible]爲半梯底也以乘上位得[illegible]
爲半徑并也內帶大弦爲母及寄左然後置天元并

以大差通之又以大玄通之得[illegible]與[illegible]
爲同數與左相消得[illegible]開立方得[illegible]
百二十步即半城徑也合問
依前問假令南門外有樹乙出南門東行不知
步數而立只云乙東行步少於樹去城步甲從乾隅向南行六百
步望樹與乙悉與城參相直乙就樹斜行一
百五十三步至問答同前
法曰以斜行步乘甲行并爲立方實以甲行
并半之於上以斜行步乘甲行步減上位爲
益從廉無人五分虛隅得大勾大弦差

草曰別得斜步即小弦小弦得小和即勾弦
差也立天元一爲股割差以自之爲并副之
上以加甲南行并而半之得[illegible]爲大弦
也寄大差分母下以減於甲南行并而半之得下
式[illegible]爲大勾也寄大差分母乃置斜步以大勾
乘之得下[illegible]合大勾玄除不除便以
此爲小勾寄大玄分母[illegible]又置斜步以甲南行乘之
得[illegible]合以大玄除爲小股不除而又以同母
分通之得[illegible]爲同分小股也只寄大玄分母注
大股乘時無大差之以寄大勾上所有大差分母也分母故今通又置斜步以大弦

通之得[illegible]步[illegible]為通分小弦也三位相併得
[illegible]為叀圓[illegible]差也寄左然後置天元大差
[illegible]以大玄分母通之得[illegible]。[illegible]為同數與
左相消得[illegible]。[illegible]開立方得三百六十
步即殷圓差也以叀[illegible]圓差減於甲南行步
即城徑也合問

或問東門外不知步數有樹甲從乾南行六百
步而止乙出北門東行斜望樹及甲與城參
相直都就樹斜行一百三十六步問荅同前

法曰二行步相乘於上又半甲南行乘之為

實二行相乘於上又半甲南行以乘甲南行
加上位為益從甲南行為從廉一步益隅開
立方得半徑　草曰立天元一為半徑便
以為小叀其斜行步即小玄也乃以甲南行為
大叀以小玄乘之復以天元除之得[illegible]即
大玄也又倍天元減甲南行餘[illegible]為大差
以減大玄餘[illegible]為大勾也又倍天元以
減勾得[illegible]為小差也却以半大差[illegible]乘
之得[illegible]為半徑幷寄左乃以天元幷一
相消得下式[illegible]開立方得一

百二十步即半徑也合問

或問南門外不知步有槐樹一株東門外不知
步數有柳樹一株槐柳二樹相去二百八十
九步有人從乾南行六百步而止斜望槐柳
與城參相直問荅同前

法曰云數相乘得又自增乘為三乘方實斜
步幷乘南行步又二之為益從二云數相乘
又倍之為益廉二之斜步為第二從廉二步
常法得槐至城心步　草曰別得槐樹至
城心步即人所止至槐樹步也　乃立天元一

為槐樹至城心步[illegible]加于斜步得[illegible]為
邊玄也以天元乘之得[illegible]合斜步除不除
便以此邊叀寄[illegible]又以斜步乘南行步得
[illegible]為大叀以邊叀減之餘[illegible]為半城
徑[illegible]以自之得[illegible]為半徑[illegible]
母寄左又以天元減斜步[illegible]得[illegible]為叀
玄以天元乘之得[illegible]以合斜步除不除寄
為母便以此為半梯頭以邊叀半梯底乘之
得[illegible]。[illegible]為同數與左相消得[illegible]
開三乘方得二百五十五步即槐樹至城心

之步也亦為皇極正叏又自之得數以減斜
弦餘如平方而一得城心至柳樹步又為皇
極正勾也勾叏相乘倍之為實如斜步而一
即城徑也合問
或問甲從乾南行六百步而立乙出南門直行
丙出東門直行三人相望俱與城相直而乙
丙共行了一百五十一步問答同前
法曰甲南行為弦折半又以自之為實倍共
步加甲南行以乘半段甲行弦為從方甲行
乘共數為從廉一个半甲南行為第二益廉

二分五釐為三乘方隅
草曰識別得共步加城徑即皇極和也又是
半徑為勾之弦與半徑為叏之玄相和步也
二之此數內減去大弦即皇極勾叏內黃方
面也亦為太虛玄乃立天元一為大差以自
之副置二位上位減於甲行弦以天元除之
又折半得為大勾也下位加甲南
行天元除之又折半得為大玄
也其甲南行即大叏也併大勾大叏得
或即大和也再立天元除甲南行

得即圓徑也加共步得即皇極和又是
半徑為勾之弦及半徑為叏之玄共數也又倍之得
即全徑為勾之玄及全徑為叏之玄共數也
內減大玄得即小和內黃方面也乃
置大和以小黃方面乘之得
合以小和除之不除便以此為大黃方
也寄左然後以天元減甲南行得
為大黃方以小和乘之得為同數
與左相消得開三乘方得三
百六十步即叏圓差也以叏圓差減於

甲南行餘二百四十步即城徑也合問
或問丙出南門東行乙出東門南行各不知步
數而立甲從乾隅南行六百步斜望乙丙悉
與城參相直乙就丙斜行一百二十步相會問
答同前
法曰以斜步乘甲南行弦又倍之為實倍甲
行弦於上又以斜步乘二之甲南行加于上
為從方四之甲南行為益廉四步常法開立
方得半徑　草曰別得斜步為小弦也以
斜步減圓徑餘為小和也乃立天元為半徑

以二之減於甲南行得[illegible]為大差也以自之得[illegible]為大差冪也置甲南行冪[illegible]內加大差冪而半之得[illegible]為大玄也[illegible]大差為分母又置甲南行冪內減大差冪而半之得[illegible]為大勾也[illegible]又以大差乘股六百步得[illegible]併入大勾得[illegible]為大和也[illegible]母乃先以小玄乘大和得下式[illegible]寄左又以小和[illegible]乘大和得[illegible]為同數與左相消得下[illegible]開立方得一百二十步即半徑也合問

依前圖假令乙出東門南行丙出南門東行各不知步數而立[只云丙行步乙斜行步]甲從乾隅南行六百步望乙丙与城參相直乙復斜行就丙行了一百二步與丙相會問荅同前

法曰以斜步乘甲行冪又倍之為[illegible]實甲行冪內加斜行南行相乘數為從方甲南行為益廉半步為隅得全徑

草曰別得相就步即小弦也小玄得小和為直徑也　立天元一為城徑以減於甲南行步得[illegible]為大差以自之得[illegible]為大差冪也直甲南行步以自之為冪副之上以加大差冪而半之得[illegible]為大弦也[內寄大差分母]下以減大差冪而半之得[illegible]為大勾也[內寄大差分母]乃置相就步在地以大勾乘之得[illegible]合大弦除不除寄為母便以此為小勾也寄大玄母又置斜步[illegible]以甲南行乘之得[illegible]合以大弦除之不除寄為母便以此為小殳而又以元分母大差乘之得[illegible]為同分小殳也只寄大弦為母[illegible]也又置斜行步以大玄通之得[illegible]為小

弦也上三位相併得[illegible]為城徑也[內寄大弦分母]寄左然後置天元以大玄通之得[illegible]為同數與左相消得[illegible]開立方得二百四十步即城徑也合問

敬齋先生測圓海鏡細草卷第五

測圓海鏡細草卷第六

翰林學士知制誥同修國史欒城李治撰

大句一十八問

或問乙從東門直行一十六步甲從乾隅東行三百二十步望乙與城叅相直問荅同前

法曰甲東行內減二之乙南行復以乘甲東行為實四之甲東行內減二之乙東行為從四益隅得半徑

草曰立天元一為半徑以二之加乙東行得[illegible]為甲勾以甲勾減於甲東行得[illegible]為勾辛也其天元半徑即殳辛也

置甲東行為大勾以殳辛乘之得[illegible]合以勾辛除之不受除便以此為大殳（內帶勾辛分母）再置天元以二之以勾辛乘之得[illegible]減於大殳餘[illegible]為殳圓差於上（內有勾辛分母）又以二之天元減甲東行得[illegible]為小差以乘上位得[illegible]為半段黃方冪（內有勾辛分母）寄左然後以天元自之又以勾辛乘之又就分倍之得[illegible]為同數與左相消得[illegible]開平方得一百二十步倍之即城徑也合問

或問乙出東門南行三十步而立甲從乾隅東行三百二十步望乙與城叅相直問荅同前

法曰甲乙相乘為實甲東行為從二虛法平開得半徑

草曰識別具見大殳第二問中　立天元一為半徑內減乙南行得[illegible]為虛殳以乘通勾甲東行得[illegible]為半段城徑冪然後以天元自之又就分二之得[illegible]為同數與左相消得[illegible]開平方得一百二十步倍之即城徑也合問

或問乙出南門直行一百三十五步而立甲從乾隅東行三百二十步望見乙問荅同前

法曰以乙南行乘甲東行冪為實二之乙南行乘甲東行為從方廉空二步常法得半徑

草曰立天元一為半城徑以二之加於乙南行得[illegible]為殳率以天元減甲東行得[illegible]為勾率乃置乙南行以勾率乘之得[illegible]合以殳率除不除便以此為小勾此即半梯之頭（內帶殳率分母）又以勾率乘之得[illegible]為半徑冪（內帶殳率分母）寄左乃以殳率乘天元冪得[illegible]為同數與左相消得[illegible]開立方得一百二十步倍之即城徑也合問

或問乙出南門東行七十二步甲從西北隅取直東行三百二十步見乙問荅同前

法曰二行相乘爲實以東行爲從一步常法得半徑　草曰立天元一爲半城徑以減甲東行步得[算式]爲梯底以乙東行七十二步爲梯頭以乘之得[算式]爲半徑冪寄左然後以天元冪與左相消得[算式]以平方開之得一百二十步倍之即城徑也合問

或問乙從西南隅直東行一百九十二步甲從西北隅直東行三百二十步望見乙荅同前

法曰二行步相乘爲實二行相併爲法

草曰立天元一爲半徑副置之上以減於乙東行得[算式]爲梯頭於上下位減於甲東行得[算式]爲梯底以乘上位得[算式]爲半徑冪寄左然後以天元冪與左相消得[算式]上法下實即半徑也合問

或問乙從坤隅直南行三百六十步而止甲從乾隅直東行三百二十步望見乙問荅同前

法曰二行步相乘爲實二之甲東行爲從一步常法　草曰立天元一以爲城徑加乙南行得[算式]爲股二行步相併得六百八十步爲弦甲東行爲勾勾股相乘得[算式]又倍之得[算式]爲二直積寄左然後以勾股弦和併得[算式]爲三事和以天元乘之得[算式]爲同數與左相消得[算式]開平方得二百四十步即城徑也合問

或問東門南不知遠近有樹甲從乾隅東行三百二十步望樹與城參相直復就樹斜行一百七十步至樹問荅同前

法曰兩段東行步冪內減兩段東行斜行相

乘數爲實二之東行爲從一益隅

草曰别得東行步即大勾斜行步即小弦也乃立天元一爲城徑減東行步得[算式]爲勾圓差也小(令爲[算式])置東行步以斜步乘之得[算式]合以小勾除之今不受除便以此爲大玄(內帶小勾分母)再置東行步以小勾乘之得[算式]爲大勾以減大弦得[算式]爲大差合以小差乘之(餘內帶小差分母)更不須乘便以此爲半段黃方冪(更無分母)又二之得[算式]爲一段黃方冪寄左然後以天元冪與左相消得[算式]開平方得二百四十步

即城徑也合問
依前問假令乙出東門南行不知步數而止甲
從乾東行三百二十步望乙與城相直復就
乙斜行一百七十步
法曰以甲東行乘二行差升為實以甲東行
乘二之二行差為益方二之二行差為隅法
草曰識別得二行相減餘一百五十即半城徑
與乙南行共數也得此數更不須用科立天
元一為半徑減放二行差得[illegible]即半梯頭
也又以二天元減甲東行步得[illegible]為勾率

測圓六　一五

又以一百五十為殳率乃置甲東行以殳率
乘之得[illegible]合勾率除不除便以此為大殳寄內
約分再置天元以勾率乘之得[illegible]以減放
大殳得[illegible]為半梯底也頭底相乘得下
[illegible]為半徑冪也[illegible]寄左然後以勾
率乘天元冪得[illegible]為同數與左相消得
[illegible]開平方得五百四十步即城徑也合問
或問南門東不知遠近有樹甲從乾隅東行三
百二十步見樹復向樹斜行二百七十二步
至樹問荅同前

法曰二之二行差乘二之甲東行為實併二
之二行差及二之甲東行為從二步益隅
草曰別得二行相減餘四十八步即虛積之
勾也立天元一為城徑內減二之二行差得[illegible]
為梯頭於上再置甲東行步以二之內減天
元得[illegible]為梯底以乘上位得[illegible]為城
徑冪寄然後以天元冪與左相消得[illegible]
開平方得二百四十步即城徑也合問翻
或問甲從乾隅東行三百二十步而止乙出南
門直行不知步數望見甲復就甲斜行四百

測圓六　一六

二十五步與甲相會問荅同前
法曰二行步相減以乘東行步得數又以半
之東行步乘之為實以半之東行步乘東行步於上
以二行步相減餘乘東行步減上位為從二之
東行步為益廉一步常法得半徑
草曰識別得二行相減是平積上勾殳較此
即半徑也又別得是高玄不及殳圓差數乃立天
元為半城徑以減東行步得[illegible]為中勾其
斜行步即中玄也又置半城徑以斜步乘之
得[illegible]合以中勾除之不受除便以此為平玄

內寄中句為母又以二行步相減餘一百五步為高弦
不及股與差數置此數以中句乘之得
加入虛弦得元為大差於上以帶中句分母又倍天
元減東行步得為小差又半之得
以乘上位得元為半徑冪內有中句分母寄左
乃以天元自乘又以中句乘之得元為
同數與左相消得以立方開得
一百二十步倍之即城徑也合問
或問甲乙二人俱在乾隅乙直南行不知步數
而立甲直東行三百二十步望見乙復就乙
斜行六百八十步與乙相會問答同前
法曰以二行差乘甲東行步又二之為實以
二之二行差為從一步常法
草曰別得二行步相減餘三百六十步即股
圓差也乃立天元一為圓徑以減於甲東行
步得為小差以東行斜行差三百六十
步乘之得又倍之為一段城徑冪
寄乃以天元冪與左相消得開平方
得二百四十步即城徑也合問
或問東門外不知遠近有樹甲從乾隅東行三

百二十步望樹與城參相直復就樹斜行一
百三十六步至樹問答同前
法曰倍二行相減數及甲東行得數復以乘
甲東行為實倍二行差為從二步虛常法得
半徑　草曰識別得斜行步乃樹至城心
步也立天元一為半徑加斜行步得即
樹至城西門之步也乃以減於甲東行得下
為小句率其天元半徑即小股率其斜
步即小玄數也再置甲東行步內減天元得
為梯底於上又置梯底內減二之小句
率得以乘上位得為半徑冪
乃以天元冪與左相消得下式以
平方開之得一百二十步倍之即城徑也合問
或問南門外不知步數有槐一株甲從乾隅直
東行至椰樹下望見槐樹復斜行至槐樹下
甲自云我共行了七百四十五步乙從坤隅
南行望見槐椰與城參相直復斜行至槐樹
下乙自云我南行步多於斜行步一百五步
草曰識別得一百五步是大差多於高玄數
又為平弦上句股差數又別得是甲斜行多

於東行數也乃副置甲共行七百四十五步在地其上位加一百五步而半之得四百二十五步即甲斜行也其下位减一百五步而半之得三百二十步即甲東行也乃立天元一為圓徑以半之减於甲東行步得[illegible]為中勾其甲斜行四百二十五步即中弦也再置天元以半之為小勾以中弦乘之得[illegible]步合以中勾除不除便以為高弦於上（內帶中勾分母）別置乙多步一百五步以中勾乘之得[illegible]步[illegible]為大差多於高弦數也以加入上位得下式[illegible]為一个大差也置甲東行以天元减之又倍之得[illegible]為兩个小差以乘大差得下[illegible]為一段黃方冪（內帶中勾分母）寄左然後置天元冪以中勾通之得[illegible]與左相消得[illegible]開立方得二百四十步即城徑也合問

或問出南門直行不知步數有槐樹一株出南門東行不知步數有柳樹一株槐柳斜相距一百五十三步甲從乾東行三百二十步望槐柳與城參相直問答同前

法曰二行相乘訖又以乘甲東行冪為實斜行乘甲東行冪又三之為從方甲東行冪內减兩段二行相乘數為第一廉二之甲東行為益二廉二步常法開三乘方得半徑

草曰立天元一為半徑以二之减於甲東行得[illegible]為小差以自之得[illegible]加於甲東行冪復半之得[illegible]為大玄[illegible]（內帶小差分母）又置斜相距步以大勾乘之得[illegible]合大玄除不除便以此為小勾（內帶大玄分母）乃以天元减甲東行數得[illegible]為半梯底以乘小勾半梯頭得[illegible]為半徑冪於上此半徑冪內有大弦分母此大玄分母元帶小差分母故先用小差分母以乘上半徑冪得[illegible]為半徑冪也內只帶本大弦分母寄左然後以大弦乘天元冪得[illegible]為同數與左相消得下[illegible]開三乘方得一百二十步即半城徑也合問

或問甲從乾隅東行三百二十步而止丙出東門南行乙出東門直行各不知步數而立甲迴望乙丙悉與城參相直既而乙就丙斜行三十四步相會問答同前

法曰甲東行冪自之於上以二之斜行步乘甲東行冪減上位為立方實以兩段南行冪內減兩段東行斜行相乘數為益從以甲東行加五為從廉五分虛隅得全徑

草曰立天元一為城徑以減於甲東行步得[illegible]為小差以自之得[illegible]為小差冪也

乃置甲東行冪內加小差冪而半之得[illegible]為大弦也（內帶小差分母）又置甲東行冪內減小差冪而半之得[illegible]為大叏也（內帶小差分母）乃置斜行步在地以大股乘之得[illegible]合以大弦除之不除而又倍之得[illegible]為梯頭也（即兩个小叏內寄大玄為母）乃置天元徑以半之以小差分母通之得[illegible]以減於大股餘得[illegible]又倍之得[illegible]為梯底也（即兩个大叏內亦有小差分母）以乘權寄得[illegible]為城徑冪也（內寄大玄及小差分母）寄左然後以天元自之為冪以大玄通之又以小差通之得[illegible]為同數與左相消得[illegible]開立方得二百四十步即城徑也合問

依前問假令東門外有樹乙出東門南行不知步數而立（只云樹去城步少于乙南行步）甲從乾隅向東行三百二十步望乙與樹悉與城參相直乙復就樹斜行三十四步到樹問荅同前

法曰甲東行自之又以斜步乘之為立方實以斜步乘甲東行於上以半段甲東行冪加上位為從廉空半步常法得句圓差

草曰別得乙斜行即東弦也東弦得小勾股即大勾弦較也乃立天元一為句圓差以自之為冪副之上以加於甲東行冪而半之得[illegible]為大弦也（寄小差分母）下以減於甲東行冪而半之得[illegible]為大股也（寄小差分母）乃置斜步以大股乘之得[illegible]合大玄除不除便以此為小股（寄大玄分母）又置斜步以甲東行乘之得[illegible]合大弦除不除便以此為小勾而又以通母分通之得[illegible]為同分小勾也（寄大玄分母）注（大玄最乘時有小差分母今大勾無分母故又以分母乘之）又置斜步以大弦通之得[illegible]為同分小弦也三位相併得[illegible]為勾圓差也（寄左）然後置天元以大弦通之得[illegible]為同數與左相消得[illegible]開立方得八十步即勾圓差也以勾圓差三減於甲東行步餘二百四十即城徑也合問

或問南門外不知步數有樹甲從乾東行三百二十步而立乙出西門便南行望樹及甲與城參相直却就樹斜行二百五十五步至樹問荅同前

法曰二行相乘於上以半之甲東行乘之為實二行相乘於上又半之甲東行以乘甲東行加上位為益從甲東行為從廉一步虛法開立方得半徑

草曰立天元一為半徑便以為小句其斜行即小弦也乃以甲東行為大句以小弦乘之復以天元除之得[illegible]即大弦也又倍天元減

東行餘[illegible]為小差以減大弦餘[illegible]為大股也又倍天元以減股餘[illegible]為大差也却以半小差[illegible]乘之得下 式[illegible]為半徑冪寄左乃以天元冪與左相消得下[illegible]式下[illegible]開立方得一百二十步倍之即城徑也合問

或問南門外不知步數有槐樹一株東門外不知步數有梛樹一株槐梛相距二百八十九步甲從乾東行三百二十步斜望槐梛與城參相直問荅同前

法曰二行相乘得數又自增乘為實斜步冪乘甲東行又倍之為益從兩行相乘又倍之為益廉二之斜步為第二廉二步常法開三乘方得梛至城心步

草曰別得梛至城心步即甲立處梛樹步也立天元一為梛至城心步加斜步得[illegible]為底弦以天元乘之得[illegible]合斜步除不除便以此為底句寄母寄乃再置通句以斜步乘之為帶母通句內減底句餘式 餘為半徑以自之以自之得[illegible]為半徑冪內帶斜步冪分

母寄乃以天元減斜步得[illegible]為明弦以天元乘之得[illegible]合斜步除不除便以此為半梯頭寄為斜母復以底句半梯底乘之得[illegible]為同數與左相消得[illegible] 開三乘方得一百三十六步即梛[illegible]至城心步也合問

或問甲從乾隅東行三百二十步而立乙出城東行丙出城南行三人相望俱與城相直乙丙共行了一百五十一步問荅同前

法曰以甲東行為冪折半又以自之為三乘

方實倍供步加甲東行以乘半段甲行畀爲
從方甲行乘共數爲從廉甲東行加五爲第
二益廉二分五釐常法得小差
草曰別得乙丙共行步即明叀句共也立
天元一爲小差以自之副置二位上位減於
甲東行畀以天元除之又折半得即
大股也下位加甲行畀以天元除之又折半
得爲大弦也共甲東行即大句也併
大句大股得即大和也再立天元以
除甲東行步得即圓徑也以圓徑加

共步得即皇極和也又倍之
得即黃長玄黃廣玄共也內減大弦得
下式爲皇極內小黃方也再
置大和以小黃方乘之得下式
合以小和除之不除便以此
爲城徑內寄小和爲母左寄然後以天元
減甲東行得爲大黃方以小和乘之得
爲同數與左相消得開
三乘方得八十步即小差也以小差除甲東
行餘二百四十步即城徑也合問

或問丙出南門東行乙出東門南行各不知步
數而立甲從乾隅東行三百二十步望乙丙
悉與城參相直乙就丙斜行一百二十步相
會問答同前　法曰甲東行自之於上倍
斜行步乘之爲立方實倍斜行步乘甲東行
於上加兩段甲東行畀爲從四之甲東行爲
益廉四爲隅法見半城徑
草曰別得斜步即小虛玄減於全徑即小和
也乃立天元一爲半徑以二之減於甲東行
得爲小差也以自之得爲小差

畀也並甲東行畀內加小差畀而半之得下
爲大弦置甲東行畀內減小差畀而
半之得爲大叉也內帶小差爲母又以小差乘大
句得併入大叉得爲大和也
玄乘大和得下寄左次以斜步減於二天元得爲小
和以乘大弦得下式爲同數與左相消得
開立方得一百二十步即半城徑也合問
依前問假令乙出東門南行丙出南門東行各
不知步數而立甲從乾隅東行三百
二十步望乙丙與城參相直共乙丙共行一

百二步問答同前　法曰倍共步以乘甲東行爲立方實共步乘甲東行於上又以甲東行自之加上位爲益從甲東行爲從廉五分虛常法得城徑　草曰別得共步便爲小弦得小勾小股即與圓徑同立天元爲城徑以减乙東行得爲小差以自之得爲小差冪也乃置甲東行以自之爲冪副之上以加小差冪而半之得爲大弦也下以减小差冪而半之得爲大股也乃置共步在地以大股乘之得合大弦除不除便以此爲小股也又置共步以甲東行乘之得合以大弦除不除便以此爲小勾而又以元分母小差乘之得爲同分小勾也又置共步以大玄通之得同分小玄也三位相併得爲城徑也寄左然後置天元城徑以大玄分母通之得爲同數與左相消得開立方得二百四十步即城徑也合問

測圓海鏡卷第六

測圓海鏡細草卷第七

翰林學士知　制誥同修　國史欒城李冶撰

明重前一十八問

或問出南門東行七十二步有樹出東門南行三十步見之問答同前

法曰倍南行以乘倍東行爲平實併二行又倍之爲從一虛隅得城徑

草曰識別得此問名爲弦外容圓又爲內率求虛積其二行步相併爲虛弦若以相减即虛較也又倍東行爲玄交和倍南行即玄交交此二數相乘則兩虛積也若直以二行相乘則半个虛積也又倍東行减於城徑餘即二虛勾也倍南行减於城徑則二虛股也虛積上三事和即城徑也乃立天元一爲圓徑便以爲三事和也倍二行步減之得爲黄方一天元乘之得爲二虛積然後倍東行以乘倍南行得八千六百四十爲同數與左相消得益積開平方得二百四十步即城徑也合問

又法二行步相乘爲實二行步相併爲從一步

虛法得半徑　草曰立天元一為半徑副
置二位上加東行步得[算籌]為大差勾下加
東股得[算籌]為小差股此二數相乘得下式
[算籌]為半段黃方界積然後立天元以自
之又二之與左相消得[算籌]益積開平方
得一百二十步即半城徑也
又法二云數相乘倍之於上加云數差界羃寄
併二云數又自增乘得數內減上位為平實
併云數而倍之為從二步益隅得半徑
草曰立天元一為半徑副之上減明勾得下

[算籌]為虛勾下減東股得[算籌]為虛股勾股
相乘得[算籌]又倍之得[算籌]又加二行
差界[算籌]得[算籌]為弦界積然後併云步
以自之得[算籌]於太極位為同數與左相消
得[算籌]益積開平方得一百二十步即半
城徑也
又法云數相乘又倍之為平實云數相減為從
一常法得虛勾　草曰立天元一為虛勾
以南行減東行餘四十二步為虛較也以虛
較加天元得[算籌]為虛股以天元乘之得下

[算籌]為直積寄然後倍南行乘東行得[算籌]與
左相消得[算籌]開平方得四十八步即虛
勾也以勾除積得九十步即虛股也併勾股
得[算籌]為虛和也內加入二行併[算籌]得[算籌]即圓徑也
又法併兩行步以自乘於上又倍南行乘倍東
行加上位為平實一隅法得小和
草曰立天元一為小和併二行步加之得[算籌]
為三事和也倍二行步而併之得[算籌]以減三
事和餘[算籌]為黃方郝以三事和乘之得下
[算籌]為二壹積也寄乃倍南行以乘倍東

行得[算籌]為同數與左相消得[算籌]開平方
得一百三十六步即虛和也加入二行併步得二
百四十步即城徑也合問
或問丙出南門直行一百三十五步而立甲出
東門直行一十六步見之問答同前
法曰以丙行步一百三十五再自之得二百
四十六萬〇三百七十五於上又以甲行一十
六乘丙行界一萬八千二百二十五得二十九萬一
千六百以乘上位得七千一百七十四億四千五百三十
五萬為三乘方實一二行步相乘又倍之得

四千三百二十以乘丙行步再自之數得一百六億二千八百八十二萬爲益從第一廉空以甲行乘丙行冪得二十九萬一千六百又倍之得五十八萬三千二百於上四之甲行冪一千〇二十四以乘丙行步得一十三萬八千二百四十減上位餘四十四萬四千九百六十爲第二廉二行步相乘得二千一百六十爲虛常法得丙行步上句弦差八十一

草曰識別二數相併得一百五十一以減於皇極弦餘一百三十八即虛句虛股併也若

以二數相減餘一百一十九乃高弦內減平弦又爲皇極弦內少个小差弦又爲大差弦內減个皇極弦也立天元一爲丙行大差數置丙行步一百三十五自乘得[illegible]用天元除之得[illegible]爲句弦併也上減天元得[illegible]爲二丙句也復用丙南行乘之得[illegible]爲二積也又以天元除之得[illegible]爲丙句外容圓半徑別置丙南行用二甲句乘之得[illegible]合用二丙句除之不受除便以此爲甲股[illegible]（云丙句爲分母）復用二甲句三十二乘之得[illegible]爲二个甲直積也又置丙南行內減天元得[illegible]爲黃方以自乘得[illegible]爲丙上句弦差乘叉弦差二段以天元除之得[illegible]爲兩个丙小差也乃用甲股乘之得下式[illegible]復用丙南行除之得[illegible]又折半之得[illegible]式[illegible]爲一个甲步叉玄差也內亦帶前二丙句分母復置二个甲直積內已寄此甲股弦差分母便爲甲步叉外容圓半徑乃再置先求到半徑[illegible]寄用甲股弦差分母乘之得[illegible]爲同數與左相消得下式

[illegible]開三乘方得八十一步即丙步上句弦差也鈐經載此法以句弦差率冪減丙行差冪復以丙行乘之爲實以差率冪爲法如法得徑此法只是以句外求圓半合以大差除倍積而今皆以大差冪爲分母也依法求之句玄差八十一自之得六千五百六十一以減於丙行冪一萬八千二百二十五餘一萬一千六百六十四復以丙行一百三十五乘之得一百五十七萬四千六百四十爲實以大差冪六千五百六十一爲法

如法得二百四十步即城徑也
又法二行相乘得數又自之為三乘方實併二
行步以乘二行相乘數又倍之為從二行相
併數以自乘於上又二行相減數自乘減上
位為第一廉第二廉空一益隅益積開之得
半徑（其第一廉只是四事中段二行相乘數）立天元一為半城徑副置
之上加南行步得[illegible]為股下位加東行步
得[illegible]為勾勾股相乘得[illegible]為直積一
段以天元除之得[illegible]為弦以自之得
[illegible]為玄分寄左乃以勾自之得
[illegible]又以股自之得[illegible]二位相併得
[illegible]為同數與左相消得[illegible]
益積開三乘方得一百二十步即半城徑也
又法條段同前　草曰依前求得勾股率皆
出南門步為小股以勾率乘之得[illegible]合以
股率除不除寄為母便以此為半梯頭於上
又置南行步加二天元得[illegible]為大股以勾
率乘之得[illegible]合以股率除不除寄為母
便以此為梯底以乘上位得[illegible]為
半徑自乘數內帶股率分為母[illegible]寄左

然後置天元以自之又以股率分乘之得下
[illegible]為同數與寄左相消所得一如前答
又法以二行差分數自乘又倍之為實併二行
步以乘二行差分又四之為益從四段南行
分內減二段差分於上又二段差分內減四
段東行分餘以減上位為第一廉四之二行
共為第二廉二步虛法益積開之得皇極玄
二百八十九　草曰立天元一為皇極弦
以自之為玄分於上以二行步相減餘[illegible]以
自之得[illegible]為較分以減上得[illegible]為二直
積復以天元除之得[illegible]為一个城徑也
副置之上位加二之東行步得[illegible]為二
勾也以自增乘得[illegible]為四段勾
分於上下位加二之南行[illegible]得[illegible]
為二股也以自增乘得[illegible]為四
段股分也併入上位得下式
[illegible]為四段弦分寄然後以天元
為分就分四之為同數與左相消得下
[illegible]益積開三乘方得二百八
十九步[illegible]即皇極玄也欲見城徑者

別立天元半徑副之加東行為句加南行為
股句股各為升併之與弦升相消開方得城
徑也
又法以二行差一百一十九自乘得一萬四千
一百六十一為差升以東行步乘之得二十
二萬六千五百七十六為汎率又自增乘得
五百一十三億三千六百六十八萬三千七
百七十六為五乘方實倍東行步得三十二
以二行差一百一十九乘之得三千八十八
為小汎以乘泛率又倍之得一十七億二千

五百六十〇萬二千八百一十六為從方併兩
行而倍之得三百二以乘泛率得六千八百
四十二萬五千九百五十二於上位以小泛
升一千四百五十萬〇〇八百六十四加入上
位共得八千二百九十二萬六千八百一十
六為第一廉併兩行而倍之得三百二以乘
小泛得一百一十五萬〇〇一十六為寄數倍
二行差以乘差升得三百三十七萬〇三百
一十八內減寄數餘二百二十二萬〇三百
〇二為第二益廉六段二行差升八萬四千

九百六十六內減二行併數升二萬二千八
百一餘六萬二千一百六十五為第三益廉
六之二行差七百一十四為第四益廉二步
虛法得叀弦三十四步　草曰立天元一
為皇極弦上股弦差（即東行步上斜也亦為叀玄）以天元加
二行差得[illegible]即明玄也（此即皇極玄上句玄差也）以天元
乘之又倍之得[illegible]即皇極內黃方升也
[illegible][illegible]以天元除之得[illegible]為明句也又置天
元以南行乘之得[illegible]合用明玄除不除寄

為母便以此為叀股於上（寄明玄母）乃再置明句
以明弦乘之得[illegible]亦為帶分明句加
入上位得[illegible]即是一个虛玄也以自增
乘得下丨式[illegible]為一段虛
弦升也內帶明玄升[illegible]分母（寄左）然
後置明弦以自之得[illegible]為明玄升以乘
泛寄得[illegible]為同數與左相消得
下丨式[illegible]
開五乘方得三十四步為東行
步上斜步也（即叀弦）其東行步得[illegible]即叀句也

句玄各自爲幂以相減餘九百步開方得三
十步即叀股也既各得此數乃以受外容圓
半法求圓徑得二百四十步即城徑也合問
或問出東門一十六步有樹出南門東行七十
二步見之問荅同前
法曰二行步相減得數以自之於上又以出
東門步自之減上位爲平方實二之出南門
東行步爲益從一步常法翻開得半徑
草曰別得人到樹即平玄也半圓徑即平股
也其東行七十二步則平勾平弦差也乃立

天元一爲半圓徑加一十六減七十二得[illegible]
爲勾也以自之得丨[illegible]又加入天
元假幂得[illegible]爲玄幂寄左再立天元一爲
半徑加出東門步得[illegible]即玄也以自之得
丨[illegible]爲同數與左相消得丨[illegible]翻法開
之得一百二十步即半城徑也合問
或問出南門一百三十五步有樹出東門南行
三十步見之問荅同前
法曰樹去城步內減南行步餘以爲幂於上
加以樹去城步爲幂內減上位爲平實倍樹

去城步爲從一虛隅翻法得半城徑
草曰別得人距樹即高弦也半圓徑即高勾
也其南行三十步即高弦上小差也乃立天
元一爲半徑加樹去城步爲玄內減小差[illegible]
得[illegible]即股也以自之得丨[illegible]爲叀幂內
加入天元幂得[illegible]爲玄幂寄左再置玄[illegible]
以自之得丨[illegible]爲同數與寄左相消得式
[illegible]翻開得一百二十步即半城徑也合問
或問乙出東門不知遠近而立甲出南門東行
七十二步望見乙就乙斜行一百三十六步

與乙相會問荅同前
法曰以斜行步自之於上以二行相減餘自
爲幂減上位爲平實從空一步常法如法得
半徑　草曰別得七十二步即大差也斜
行即弦半徑即股也立天元一爲半徑以自
之爲股幂又以二行差六十四以自之得[illegible]
爲勾幂併二幂得丨[illegible]爲玄幂寄左然後以
斜行步自之得[illegible]爲同數與左相消得[illegible]
開平方得一百二十步倍之即城徑也合問
或問甲出南門不知遠近而立乙出東門南行

三十步望見甲郤就甲斜行二百五十步與
甲相會問答同前
法曰二行差自之為冪以減於斜行冪為平
實一虛隅得半徑
草曰別得南行步即股玄差也斜步即弦也
半徑即句也乃立天元一為半城徑以自之
為冪以二行相減餘二百二十五以自之得
[illegible]為[illegible]冪二冪相併得[illegible]為玄冪[illegible]然
後以斜行步自之得[illegible]為同數與左相消得
[illegible]開平方得一百二十步即半徑也合問

或問甲出南門東行不知步數而立乙出東門
南行三十步望見甲斜行一百二步相會問
答同前　法曰二行相乘四之於上又加
入斜行冪為平實得虛和一百三十八
草曰別得斜步內減南行為甲東行步也此
問以弦外容圓入之以二行相減數乘乙南
行三十步得[illegible]又四之得[illegible]為二直積也又
加入斜步冪得[illegible]共得[illegible]即和冪也平方而
一得一百三十八步即虛和也又加斜步得
二百四十步即城徑也合問

或問乙出東門南行不知步數而立甲出南門
東行七十二步望見乙斜行一百二步與乙
相會問答同前
法曰倍相減步以乘倍東行得數復以減於
斜步冪餘為實平方而一得較也又以二行
相減數乘倍東行為平實以較為從方得句
句較共為長又以斜步併入句股共即城徑
草曰別得二行相減餘[illegible]為乙南行步也以
此數又減於甲東行餘四十二步即較也又
以[illegible]行相減數[illegible]乘倍東行得[illegible]為平實以
較為從平方開得四十八即句也句內加較
得九十步即股也句股共得一百三十八又
加入斜步共得二百四十步即城徑也合問

或問乙出南門東行甲出東門南行兩相望見
既而乙云我東行不及城徑一百六十八步
甲云我南行不及城徑二百一十[illegible]問答同前
法曰半甲不及步以自之為冪半甲不及步
內減差以自之為冪二冪相併內郤減差冪
為平實二之乙不及為益從三步半虛法得
甲南行　草曰別得乙不及為虛句半徑

共又爲徑內減明句也甲不及爲虛股半徑
共又爲徑內減叀股也又二云數相併爲虛
和圓徑共也云數相減卽虛較也乃立天元
一爲甲南行以減於甲不及步又半之得[illegible]
爲虛股也虛殳內減虛較得[illegible]爲虛句句
自之得[illegible]爲句昇也又殳自之得下式
[illegible]爲殳昇也二昇相併得[illegible]爲玄
昇寄左然後以天元加虛較得[illegible]爲乙東行
又甲入天元甲南行得[illegible]爲虛玄以自之得
[illegible]爲同數與左相消得[illegible]開平
方得三十步卽甲南行也內加少步卽城徑
也合問

或問丙出南門直行甲出東門直行兩相望見
旣而丙云我行少於城徑一百五步甲云我
行少於城徑二百二十四步問荅同前
法曰二少步相乘訖又自乘爲實六之共步
乘云數相乘數爲益從十八之云數相乘數
於上又三之共步加上位內復減丙少步昇
中少步昇爲從廉四十八之共步爲益二廉
六十三步常法翻法開三乘方得一百二十

步卽半徑　草曰別得云數共減於倍城
徑爲甲丙共行數又云數相減卽皇極差亦
爲甲行不及丙行數立天元一爲半城徑以
三之副置二位上位減丙少步得[illegible]爲皇
極股也下位減甲少步得[illegible]爲皇極句也
句殳相乘得[illegible]以天元除之得[illegible]
爲玄也孩自之得[illegible]爲玄昇
寄左然後以殳自之得下[illegible]
爲股昇於上又以句自之得[illegible]爲昇
併以加入上位得[illegible]爲同數與[illegible]左相消
得[illegible]翻法開三乘方得一百
二十步卽半[illegible]城徑也合問

或問甲出東門直行丙出南門直行各不知步
數而立乙望見甲就甲斜行了二百八十九
步與甲相會共二直行共得一百五十一步
又云甲直行少於乙直行問荅同前
法曰斜昇內減共步昇爲平實倍共步內減
斜步爲從一常法得徑
草曰別得共數城徑併卽皇極和也立天元
一爲圓徑加共步得[illegible]自爲皇極和以自之

得丨[illegible]於上以斜行畀[illegible]減上位餘[illegible]為二直積寄左然後以天元乘斜步得[illegible]與左相消得丨[illegible]開平方得二百四十步即城徑也合問

或問甲出東門直行乙出東門南行丙出南門直行丁出南門東行各不知步數而立四人遥相望悉與城參相直只云甲丙共行了一百五十一步乙丁立處相距一百二十步又云丙直行步多於甲直行步問答同前

法曰共步距步相減得數自之於上以共步距步為畀內減上為平實二之距步內減共步距步差為從一步虛法得城徑

草曰別得共步得城徑即皇極和也相距步即虛弦也皇極和內減虛弦即皇極弦也又共步距步差[illegible]即皇極玄內減城徑也（此名傍玄）乃立天元一為城徑加共步得[illegible]為皇極和也以自之得丨[illegible]於上以共步距步差[illegible]加天元得[illegible]為皇極玄也以自之得下式丨[illegible]減上位餘得[illegible]為二直積寄左然後以天元徑乘皇極弦得丨[illegible]為同數與左相

得[illegible]開平方得二百四十步即城徑也合問

或問甲出南門東行不知步數而立乙出東門南行望見甲復就甲斜行與甲相會乙通計行了一百三十二步其乙南行步不及斜行七十二步共甲東行却多於乙南行問答同前

法曰倍不及步在地以不及步減通步以乘之為實以四之不及步為法得乙南行三十步

草曰別得乙南行即東股也以減通步即虛弦也以減不及步即虛較也其不及步即甲東行也立天元一為甲南行置不及步以天

元乘之又四之得[illegible]為二直積寄左然後倍不及步以為弦較和於上[illegible]以不及步減通步得[illegible]為弦較較以乘上位得[illegible]為同數與左相消得[illegible]上法下實得三十步為乙南行也餘各以數求之

又法別得通行步為兩个乙南行一个甲東行共也其不及步即東行步也云步和併即兩个虛弦相減即兩个乙南行也

或問甲出南門東行不知步數而立乙出東門南行望見甲復斜行與甲相會二人共行了

二百四步又云甲行不及乙一百三十二問
荅同前　法曰別得二行共即兩个虛弦
也其不及步即乙南行與一虛弦共也置不
及步內減一弦餘三十步即乙南行也以乙
南行反以減虛弦餘七十二步即甲東行也
以乙南行減甲東行餘即虛較也　此問無草
或問乙出東門南行甲出西門南行甲望見乙
斜行五百一十步相會乙云我南行少於城
徑二百一十步問荅同前
法曰少步冪爲平實四斜步內減二少步爲

益從五步常法得乙南行
草曰別得少步爲徑內減重股立天元一爲
乙南行以二之減於倍斜行步得[illegible]爲梯
底也以二之天元乘之得[illegible]爲徑冪寄左再
置天元加少步得下式[illegible]爲城徑以自之
得[illegible]與左相消得[illegible]開平方得三
十步即乙南行也加少步即城徑也合問
或問乙出南門東行甲出北門東行甲望見乙
斜行二百七十二步與乙相會乙云我東行
不及城徑一百六十八步問荅同前

法曰以不及步冪之爲實四斜內減二之不
及步爲虛從五常法平開得乙東行七十二
草曰別得不及步爲城徑減明句也立天元
一爲乙東行以倍之減於二之斜行步得下
[illegible]爲梯底也倍天元乘之得[illegible]爲徑冪
寄再置天元加不及步得[illegible]爲城徑以自
之得[illegible]爲同數與左相消得[illegible]開
平方得七十二步即乙東行也加入少步即
城徑也合問
或問乙出南門東行丁出東門南行却有甲丙

二人共在西北隅甲向東行丙向南行四人
遥相望見俱與城參相直既而相會甲云我
多乙二百四十八步丙云我多於丁五百七
十步問荅同前　法曰二多步相乘爲平
實併二多步而半之爲從七分半常法得城
徑　草曰別得甲多步爲大句內減明句
也丙多步爲大股內少重股也又乙東行巽
虛句爲半徑丁南行得一虛股爲半徑又二多
數相併得[illegible]爲大和內少虛弦也又二多數相
減餘[illegible]爲兩个角差又甲多步內減半徑即句

方差也內多步內減半徑即股方差也立天元一為城徑以半之減於甲多步得為勾方差又以半徑減於自多步得為股方差二差相乘得為徑冪寄左然後以天元冪與左相消得下式開平方得二百四十步即城徑也合問

或問甲丙二人俱在西北隅甲向東行丙向南行又乙出南門東行丁出東門南行各不知步數而立四人遙相望見悉與城參相直既而相會甲云我與乙共行了三百九十二步丙云我與丁共行了六百三十步問荅同前

法曰甲乙共自之為冪丙丁共自之為冪二冪又相乘為三乘方實甲乙共自之為冪以丙丁共乘之於上又以丙丁共自之為冪以甲乙共乘之加上位為益從甲乙共自之為冪丙丁共自之為冪併以七分半乘之於上又以甲乙共乘丙丁共得數減上位為第一益廉併二共數以七分半乘之為第二廉以七分半自之得五分六釐二毫五絲於上位以一步內減上位餘四分三釐七毫五絲為虛隅得城徑

草曰別得甲為大勾乙為明勾丙為大股丁為東股也甲乙共內減半徑即黃廣弦也丙丁共內減半徑即黃長弦也黃長弦黃廣弦二數相減餘為兩个皇極差也乃立天元為城徑半之副置二位上以減於甲乙共數得即黃長弦也以自之得為黃長弦冪也內減天元一冪餘得下式為勾方差冪也下位以減於丙丁共得下式即黃廣弦也以自之得為黃廣弦冪也內減天元一冪餘得為股方差冪也再以勾方差冪又方差冪相乘得為徑冪寄左然後以天元為冪又以冪自之與左相消得下式開三乘方得二百四十步即城徑也合問

敬齋先生測圓海鏡細草卷第七

測圓海鏡細草卷第八

翰林學士知　制誥同修　國史樂城李冶撰

明叀後一十六問

或問出南門向東有槐一株出東門向南有柳樹一株丙丁俱出南門丙直行丁往至槐樹下甲乙俱出東門甲直行乙往至柳樹下四人遥相望見各不知所行步數只云丙丁共行了二百七步甲乙共行了四十六步又云甲丙立處相距二百八十九步問荅同前

法曰以二共相減數又以減距數爲實二爲法得平勾𠕋　草曰識別得丙丁共即明和也甲乙共即叀和也相距步即極玄也二共相併即極玄内少个虛黄也又爲極和内少个虛和也二共相減餘爲平勾高叏差也又爲虛差極差共也又爲通差内減極差也立天元爲平勾加入二共相減數得𠄡山爲高叏又加天元得𠄢山爲極玄左寄以相距步二百八十九與左相消得卌𠕋上法下實如法得六十四即平勾也以二共相減數加平勾得二百二十五爲高叏復以平勾乘之得

一萬四千四百步開平方得一百二十步即城半徑也合問

又法二共數併以減相距數餘者半之爲泛率以泛率加丙丁共爲長以泛率加甲乙共爲闊長闊相乘爲平方實得半徑

草曰置極玄内減二共併數餘三十六步即虛黄也半之副置二位上以加明和得二百二十五步爲高叏也下以加叀和得六十四步爲平勾也二位相乘得一萬四千四百步開平方得一百二十步即半徑也合問

或問依前見丙丁共二百七步甲乙共四十六步又云二樹相去一百二步問荅同前

法曰以甲乙共乘樹相去步得數又以自之爲平實從空併二共數爲廾於上内減甲乙共自之數丙丁共自之數爲益隅得叀玄𠕋

草曰識別得兩樹相去步即虛弦也餘數具前立天元一爲叀玄置明和以天元乘之合叀和除不除便以𠕋爲明玄也以帶叀和分母乃置虛玄以分母叀和乘之得𠕋加入明玄得𠕋𠕋爲極股也内帶叀和分母以自之得〔式〕式

為極股冪(內寄重和冪為分母)又以天元加虛
弦得為極勾以自之得又
以重和冪乘之得為勾冪也勾
股相併得為兩積一較冪也內
有重和冪分母(寄左)然後置明弦於
上以重和乘天元加上位得為二和併也
又置虛弦以重和乘之得併入上位得下
式為極弦以自之得為同數
與左相消得○開平方得三
十四步即重弦也

又法以樹相去步自之又以甲乙共乘之為平
實從空倍丙丁共為虛隅得東弦
草曰立天元一為重弦依前術求得明玄
便以為皇極勾弦差也(內帶重和分母)以天元重弦便
為皇極股弦差以乘之又倍之得為虛
弦冪(內有重和分母寄左)然後以虛玄自之又以分母乘
之得四十七萬八千五百八十四為同數与
左相消得○開平方得三十四步即
重弦也合問
或問皇極大小差共一百八十七步明黃重黃

共六十六步問答同前
法曰後數自乘為實前後數相減餘為法得
虛黃方三十六　草曰別得一百八十七
即明重二弦共也共六十六即太虛大小差
共也又二數相併得即明重二和共若以
相減餘即明重四差共也立天元一為太
虛黃方面加二黃共得即虛弦也倍虛
玄又加天元得即城徑也又以虛弦加
皇極大小差得即極玄也以極弦乘城
徑得為兩段皇極勾股積(寄左)再以極

弦虛弦相併得即皇極勾股共也自之
得內減皇極玄冪得
為同數與寄左相消得上法下實如法
得三十六步即太虛黃方面也合問
或問東門南有柳一株南門東有槐一株甲出
東門直行丙出南門直行甲丙槐柳悉與城
參相直既而甲就柳樹斜行三十四步至柳
樹下丙就槐樹斜行一百五十三步至槐樹
下問答同前
法曰云數相乘倍之便為平方實開得虛玄

一百二步以此弦加甲行步即極勾以此玄
加丙行步即極股餘各依法求之　識別
甲斜行即重弦也丙斜行即明弦也　無草
戊問東門南有柳一株南門東有槐一株甲出
東門直行丙出南門直行二人遥相望槐柳
與城邊悉相直既而甲復斜行至柳樹下丙
復斜行至槐樹下各不知步數只云丙共行
了二百八十八步甲斜行與柳至東門步共
得六十四步問答同前
法曰二云數相乘於上以六十四步自之又

二之減上位爲平實十四之六十四於上倍
丙行減上位爲從二十常法得甲直行步一
十六
草曰別得丙共步即明股明弦和
也六十四即平勾也丙甲斜行即重弦也柳
至東門步即重股也又二云數相併即明勾
與極弦共也二云數相減即明差與平勾高
股差也又平勾內減重勾即虛勾也立天元
一爲重勾置丙共步以天元乘之復以六十
四除之得[illegible]爲明勾也又以天元減於
六十四得[illegible]爲虛勾也併虛明二勾

得[illegible]爲半徑也以自之得[illegible]倍之得
[illegible]爲半段圓城徑冪　左寄　乃以天元加
六十四得[illegible]爲勾圓差於上又以明勾加
丙共步得[illegible]爲叟圓差於下上下相乘
得[illegible]爲同數與左相消得[illegible]開平
方得一十六步即重勾也此重勾乃甲出東
門直行步也餘皆依數求之合問
戊問東門南有柳樹一株南門東有槐樹一株
甲出東門直行丙出南門直行二人遥相望
槐柳與城邊悉相直既而甲復斜行至柳樹

下丙復斜行至槐樹下各不知步數只云甲
共行五十步丙斜行與槐至南門步共得二
百二十五步問答同前
法曰以二百二十五步自之爲升又以此升
自爲升於上置甲共行以二百二十五步三
度乘之得數復折半減上位爲平實置二百
二十五步自之數以二云數相減數乘之又
倍之於上倍五十步在地以二百二十五步
自之數乘之復折半加上位爲益從云數相
減自乘於上以云數相乘復折半減上位爲

常法得明股[illegible]

草曰識別得甲共步即重勾重弦共也二百二十五即高股也內丙斜行即明弦梘至南門步即明勾也又二云數相併即極玄內減一个重差也云數相減即重差与高股平勾差共也又高股內減明叉即虛股也立天元為明股即丙出南門直行步也置五十步以天元乘之得[illegible]合高股除不除便以此[illegible]為重股也內帶高股[illegible]分母再置高股內減天元得[illegible]為虛股以分母高叉乘之得下[illegible]加入重股得[illegible]即半徑也以自增乘得下[illegible]為半徑冪也內帶高叉冪為母左寄[illegible]然後置甲共步以分母高叉乘之得[illegible]加入重叉得[illegible]為勾圓差於上[illegible]分母又以天元加高叉得[illegible]為叉圓差於下上下相乘得[illegible]又以分母高叉乘之得[illegible]復折半得[illegible]為同數與左相消得[illegible]開平方得一百三十五步即明股[illegible]也合問

或問通勾通弦共一千步重勾重玄共五十步

問答同前　法曰置一千減二之五十步為汎率以自乘復半之於上又置汎率復以五十乘之加上位為平實二十二之汎率於上以四十二乘五十得數內減汎率加上位為益從二百為常法得重股[illegible]

草曰立天元一為重股置一千以天元乘之以五十除之得[illegible]為通股也又以天元加五十步得[illegible]即小差也通股加小差得[illegible]即通弦也以通弦減一千得[illegible]即通勾也以小差減通勾得[illegible]即圓徑也以圓徑減通股得[illegible]即大差也置大差以小差乘之得[illegible]然後置圓徑以自之得[illegible]折半得[illegible]與左相消得[illegible]開平方得三十步即重股也合問

或問通勾通玄共一千步明勾明弦共二百二十五步問答同前

法曰以後數再自乘[illegible]為平實以後數為益復以前數乘之為從以前數為常法得明股[illegible]

草曰別得二百二十五步即高股也

立天元一為明叉置一千以天元乘之合以

高股除不叏除便以此為通股（内帶高叏為母）以天
元加高股即大差也置大差以高股分
母乘之得即帶分大差也以此減於
通股餘即圓徑也以自增乘得
寄左（内帶高叏分母）然後置一千以高叏分母通
之得内減帶分大差得為兩个通勾
也内減兩个圓徑得為兩个小差也以
帶分大差乘之得下式為同數
与左相消得開平方得一
百三十五步即明股也合問

或問通股通弦共一千二百八十步叀股叀弦
共六十四步問荅同前
法曰云數相乘為平實前數為益從置前數
以後數除之得二十為泛率泛率減一以自
乘於上又倍泛率減一加上位為常法倒積
開得叀勾一十六　草曰別得六十四步
即平勾也立天元一為叀勾置前數以天元
乘之以後數除之得即通勾也又置天元
加後數得即小差也以小差減通勾餘
即圓徑也以自之得寄左然後以

小差減於前數得為二通股内減兩个
圓徑得為二大差也以小差乘之得下
與左相消得開平方得一十
六步即叀勾也合問
或問通股通弦共一千二百八十步明股明弦
共二百八十步問荅同前
法曰二數相減以後數乘之内減後數畀又
半之為泛率以自乘為平實置前數加二之
後數而半之為次率以乘泛率於上以後數
乘泛率減上位為益從次率自乘於上以前

率加次率復以後數乘之減上位為隅法得
明勾卅　草曰別得二數相減餘為通
勾通股及明勾共也立天元一為明勾置前
數以天元乘之合以後數除之不除便以此
為通勾也（内寄後數分母）又以二數相減得數内又
減天元得為通和也乃以分母二百八
十八之得下式内減通勾餘為通
股也又以天元加後數又以分母（數也後）通之
得為大差也以此大差減於通叏得下
式為一个圓徑也半之得以自

之得為半徑冪寄左然後以半圓徑
減通勾得為底勾又以天元乘
之又以分母二百八十八之得以為同
數與左相消得開平方得七十
二步即明勾也合問
或問明股明弦併二百八十八步更勾更弦併
五十步又云明股更勾併多於虛玄四十九步
問答同前　法曰前二數相併內減二之多
步即圓徑又以前二數相乘便是半徑冪
草曰識別得前二數相減而半之即極差也
其多步名傍差又為圓徑不及極弦數

或問平差高差共一百六十一步明股更勾併
多於虛弦四十九步問答同前
法曰二數相減又半之以自乘為實後數為
法得平勾　草曰立天元一為平勾以
加前數得為高股也又以天元加高股
得為極玄內減後數得又半之得
為半徑以自之得寄左然後以天
元乘高股得為同數與左相消得
上法下實得六十四步即平勾也合問

或問平勾高股差一百六十一步明差更差併
七十七步又云極弦多於城徑四十九步問
答同前　法曰併上二位而半之為平率
其四十九即旁率也副置平率上加旁率下
減旁率以相乘為實倍旁差為法得圓差
草曰識別得平勾高股差名為角差副置角
差上加七十七而半之得即極差也下減
七十七而半之得即虛差也角差加極差
得即通差也又極弦多於城徑步名為傍
差副置角差上加旁差得為兩个高段上

勾股較下減傍差得為兩个平段上勾股
較也又副極差上加旁差得為股圓差上
勾股交下減旁差得為勾圓差上勾股交也
立天元一為勾圓差依法求得通差加入天
元得即大差也以天元乘之得為
半段圓徑冪寄左乃置大差內減股圓差
上勾股交餘有為股圓差之勾於上
再置天元內加勾圓差上勾股交得
為勾圓差之股以乘上位得為同數
與左相消得上法下實得八十步即勾

圓差也
又依前問見角差一百六十一步見明差東差
併七十七步又見太虛玄交交六十步問荅同前
法曰前二數相減而半之得數加入半之太
虛弦較較爲泛率以自乘爲平實置一百六
十一內減二之泛率爲從一常法得平勾[illegible]
草曰別得[illegible]即二東股也立天元一爲平勾
先以前二數相減而半之得[illegible]爲虛差以虛
差加東股得[illegible]即明勾也以明勾加天元得
[illegible]爲平弦以自之得[illegible]內減天元冪

得[illegible]爲半徑冪寄左然後以天元加一百六
十一爲高股以天元乘之得[illegible]爲同數與
左相消得[illegible]開平方得六十四步即平勾也
又法曰前數內加半之太虛弦較較以自乘爲
實前數內減太虛弦較較爲從一常法開平
方得平勾六十四此更不用明差東差併也
草曰依前求平勾前高股內加東股得[illegible]
爲高弦也以自之得[illegible]於上位內減高
殳冪[illegible]餘得[illegible]爲半徑冪寄左然後以
天元乘高股得[illegible]爲同數與左相消得[illegible]

[illegible]開平方得六十四步即平勾也合問
或問高差平差併一百六十一步明差東差併
七十七步問荅同前
法曰以前數自乘於上二數相併而半之以
自乘減上位得數復自增乘爲平實前數自
於上又以四之前數乘之寄位以前數自
之於上併二數而半之以自乘減上位得數
又以四之前數乘之減於寄位爲從前數自
之又四之於上又以四之前數爲冪加上位
權寄以前數爲冪於上併二數而半之以自

乘減上位得數復八之加上位又以四之前
數爲冪加入上位併以減於權寄爲常法得
平勾[illegible]
草曰識別得二位相併而半之
得[illegible]即極差也立天元一爲平勾加一百六
十一得[illegible]爲高殳又高殳內又加天元得[illegible]
爲極弦以自之得[illegible]於上內減極差冪
一萬四千一百六十一餘[illegible]爲兩段極
積合以極弦除不除寄爲母便以此爲城徑
以自增乘得[illegible]爲圓徑冪內有極玄冪分母寄左
然後以天元乘高殳[illegible]又四之得[illegible]又

子117 091

以分母極玄弇通之得味
爲同數與左相消得開平方
得六十四步即平勾也合問
或問見明和二百七步叀和四十六步問荅同前
法曰二和上下相減數同則止名爲泛率又
以二和直相減餘爲泛實（共兩箇差也）乃以泛率除
泛實所得爲差率也以差率加減泛率若半
訖與勾股相應者其泛率便爲和率其泛實
便爲較率乘和率也若不相應則直取差率
以消息之定爲相管和率（其勾殳殺少得見去數相乘率者勾三殳四）
則其和七而其交一也勾五殳十二則其和一十七而其交七也勾八殳十五則其和二十三而其交亦得七也勾七殳二十四則其和三十一而其交一十七也此消息之大略也餘皆倣此 乃以
和率約二和其明和所得爲明壘率其叀和
所得爲叀壘率也又副置和率上加差率而
半之則爲殳率也下位減差率而半之則爲
勾率也既見勾殳及差三率各以壘率乘之
即各得勾殳及差之真數也
又去二云數相併以自乘於上二之云數相乘
又四之以減上位爲實二云數相併以六步
半乘之於上又二數相併以四分半乘之又

四之以併入上位爲從方以七十步〇四分
三釐七毫五絲爲常法得叀小差四步
草曰以二和相約命得叀率一明率四步半
其兩數大小差率並同又別得明小差叀大
差俱爲半虛黃也立天元爲叀小差以四步
半乘之得爲叀大差也又爲明小差又爲
半虛黃置此叀大差又以四步半乘之得
爲明大差也其四差相併得減於二和併
得即兩段太虛大小差併也內加三段
虛黃方得合成一个太虛三事和即
圓城徑也以自增乘得爲徑幂寄左乃
置叀和加半虛黃得爲平勾又置明和內
加半虛黃得爲高股勾殳相乘得下式
又四之得爲同數與左相消
得下式開平方得四步即叀小差
也合問
或問明叀二勾共八十八步明叀二股共一百
六十五步問荅同前
法曰先識別得二大差共二小差共及四差
共乃以二大差二小差相乘爲實以四差共

為法如法得半之虛黃方一十八

艸曰先置前後云數以約法約之得一十一即壘率也復各置前後數如壘率而一前得八即勾率也後得一十五即殳率也再以勾殳率求得較率七和率二十三弦率一十七黃方率六大差率九小差率二既見諸率各以壘率乘之共二和共得卌二較共得川二弦共得卌二黃共得丅二大差共川二小差共川四差共曰已上皆為明叀所得之共數也乃立天元一為半虛黃便為明小差又為叀大差也以減於大差共得川即明大差也又以減於小差共得川即叀小差也以二數相增乘得丨卄丨卌寄左以天元冪與寄左相消得卄卌上法下實得一十八步即半之虛黃方也以倍之得三丅又加於二黃共六十六共得一百二即明勾叀殳共也又為極黃方又為虛弦也又以三十六減於一百八十七餘一百五十一即明殳叀勾共也此數內減虛弦餘三卌為明叀二差較也此名旁差以旁差減二弦共一百八十七餘得卌即太虛

和也卻加入虛弦一百二併得卌為太虛三事和即圓城徑也合問

又或以虛黃方加於二和共二百五十三得卌為極玄也以旁差減極弦餘二百四十步亦同

又或前後割置勾殳較和玄黃六率在地前以小差率二因之則勾得丅殳得川較得卌和得三玄得卌黃得丅即叀段各數也後以大差率九因之則勾得川殳得卌較得川和得卌弦得卌黃得卌即明段各數也既得明叀各數餘皆可知

敬齋先生測圓海鏡細草卷第八

測圓海鏡細草卷第九之上

翰林學士知制誥同修國史欒城李冶撰

大斜四問

或問甲丙俱在中心丙望南門直行不知步數而止甲出東門直行不知步數望見丙斜行與丙相會二人共行了六百八十步仍云甲直行少於丙直行一百一十九步問答同前

法曰二數相減餘以爲冪內却減差冪爲平實二數相減又四之於上又加入之差步爲益從二步常法得皇勾一百三十六

草曰別得共步即皇極三事和少步即勾股差也立天元一爲皇極勾加少步得爲和也以和減爲股也又以天元加股得爲和也以和減爲段玄冪（寄左）然後直股以天元乘之又倍之得共步得爲玄也玄自之得爲一爲段玄冪加入少步冪共得爲同數與左相消得平方而一得一百三十六即勾也勾加差爲股勾股又相乘倍之爲實勾股和減共步爲法得減徑

又法云數倂與云數差相乘爲平實云數倂與云數差相倂得數以減於八之共步爲益從一步常法得皇極黃方一百二

草曰立天元一爲黃方（即黃弦也）副置之上位加共步得即爲二和也下位減共步得爲二弦也先以二和自乘得爲四段和冪又以二弦自乘得爲四段玄冪二數相減餘得又倍之得下式爲十六段直積於天元位（寄左）然後副置二和上位加二之少步得爲四股下位減二之少步得爲四勾勾股又相乘得爲同數與左相消得平方而一得一百二步即皇極黃方也余各依法求之合問

或問甲丙俱在西北隅起丙向南行不知步數而立甲向東行望見丙就丙斜行六百八十步與丙相會丙云我南行步多於甲東行二百八十步問答同前

法曰以云數差乘云數倂爲實倍多步爲從四爲平隅得大勾三百二十

草曰立天元一爲大平加差得即爲股倍天元乘之得爲二積（寄左）然後以斜步多步

併與斜步多步較相乘得為同數與
左相消得開平方得三百二十步即
大勾也合問
或問甲乙二人共立於艮隅乙南行過城門而
立甲東行望乙與城參相直而止丙丁二人
共立於坤隅丁向東行過城門而立丙向南
行望丁及甲乙悉與城俱相直丙復就甲斜
行六百八十步與甲相會乙丁又云各二人
直行共得三百四十二問荅同前
法曰二云數相乘倍之為實倍斜行於上以
二云數相減加上位為從一步常法開平方
得城徑　草曰別得斜步即大弦也其共
步則一徑一虛弦共也其二數相併為一大
和一虛玄共數也立天元為徑減於共步得
為虛玄也以虛弦復減於天元得
為虛和以斜步乘之得寄左乃以天元加
斜步得為大和以虛玄乘之得
為同數與左相消得開平方得二百
四十步即城徑也合問
或問甲從北門向東直行庚從西門穿城東行

丙從西門向南直行壬從北門穿城南行四
人進相望悉與城參相直只云甲丙相望處
六百八十步庚壬穿城共行了六百三十一
步問荅同前
法曰共步自之得數以共步減斜餘自乘以
減上為實二之斜步加入共步減斜餘數為
從一步常法得城徑
草曰共行步為一徑與皇和共也又為大和
皇玄差也甲丙相望即大弦也以共步減大
弦餘為皇極弦上減一徑也立天元一為
圓徑減於共步得為皇極和也以自之
得於上玄內減共步餘又以天元
加之為皇弦以自之得減上位餘得
為兩个皇直積寄左乃以天元乘皇弦得
下式為同數與左相消得平方
方而一得二百四十步即城徑也合問
敬齋先生測圓海鏡細草卷第九之上

測圓海鏡細草卷第九之下

翰林學士知制誥同修國史欒城李冶撰

大和八問

或問庚從西門穿城東行二百五十六步而立壬從北門穿城南行三百七十五步而立又有甲丙二人俱在乾隅甲向東行丙向南行各不知步數而立四人遥相望只云甲丙共行了九百二十步問荅同前

法曰庚東行并壬南行并相併於上併庚壬步而倍之内減大和餘復減於庚壬共得數以自乘減上位爲平實併庚壬步爲益從半步爲隅法得城徑

草曰立天元一爲圓徑以半之副置二位上以減於庚東行得下[illegible]爲平玄也下以減於壬南行得[illegible]爲高弦也二弦相併得[illegible]爲皇弦虛弦共也倍此數得[illegible]爲大玄虛玄共也以大弦虛弦共減於大和餘[illegible]爲虛勾虛殳共也天元内減虛勾虛殳共餘[illegible]即虛弦也復置皇弦虛弦共内減虛弦餘[illegible]即皇極弦也以自之得[illegible]然後以平弦自之得下式

[illegible]爲殳并也又以高弦自之得[illegible]爲同數與左相消得[illegible]平方而一得二百四十步即城徑也合問

或問甲丙俱在西北隅甲向東行不知步數而立丙向南行望見甲就甲斜行與甲相會甲直行丙直行共九百二十步[illegible]又出東門南行有樹一株出南門東行有槐樹一株戊己二人同在巽隅戊就柳樹己就槐樹亦與甲乙遥相望只云己行少於戊行數與兩樹相距數相併得一百四十四步其二數相減餘六十步問荅同前

法曰二云數相減而半之爲虛較以乘大和九百二十步於上以一百四十四減大和以虛較乘之減上位爲平實以一百四十四減大和又二之於上以二之虛較減上位爲從四虛隅得太虛勾四十八步即虛殳也已就槐樹步即虛勾也其一百四十步即二明勾其六十步即二東殳也

立天元爲虛勾加明勾得[illegible]爲半徑也倍之

得[illegible]即城徑也又爲虛玄上三事和二云數相併而半之得[illegible]即小弦也相減而半之得[illegible]即小較也以天元加較得[illegible]即小股也小勾股共得[illegible]即小和也以小三事減大和得[illegible]即大玄也乃先置小和以大弦乘之得下式[illegible]寄左次以小玄乘大和得[illegible]與左相消得下式[illegible]開平方得四十八步即虛勾也加明勾又倍之得二百四十步即城徑也合問

或問甲從乾隅東行乙從艮隅南行丙從乾隅南行丁從坤隅東行四人途相望見既而甲

還至艮隅就乙丙還至坤隅就丁甲丙直行共九百二十步甲還就乙共二百三十步丙還就丁共五百五十二步問答同前

法曰併就數以減直行共復以所併就數乘之爲實併就數減直行共得數復加入直行共爲法得虛玄　草曰別得甲丙直行共爲大和也甲還就乙[illegible]步爲小差勾股共也丙還就丁[illegible]步爲大差勾股共也以大差勾股共減於大股餘即虛勾也以小差勾股共減於大勾餘即虛股也二數相併得[illegible]爲大玄虛玄共也二數相減餘[illegible]爲通差及太虛勾股差共也又併二數而半之得[illegible]爲太極玄虛玄共又爲太極勾股共也立天元一爲虛玄先以二共數減於大和餘[illegible]爲虛勾虛股和於上次以虛玄減於二共數餘[illegible]爲大玄以乘上位得下[illegible]寄左然後以天元乘大和得[illegible]爲同數與左相消得[illegible]上法下實得一百二步即虛玄也加入虛和得二百四十步即城徑也合問

又法併云數減大和復以云數相減乘之爲實併云數減大和得數復加入大和爲法如法

得虛差四十二　草曰立天元一爲虛交先以併云數減大和餘[illegible]爲虛和於上次以天元減於[illegible]得[illegible]爲通差以乘之得[illegible]寄左然後以天元乘大和爲同數與左相消得[illegible]上法下實得四十二步即虛差也副置虛和[illegible]爲二位上加虛差而半之得九十即虛股也下減虛差而半之得四十八即虛勾也勾幂[illegible]又幂得[illegible]相併得[illegible]開平方得一百二步即虛玄也加入虛和得二百四十步即城徑也合問

或問依前見大和只云殳圓差上勾玄差二百一十六勾圓差上殳玄差二十步問荅同前

法曰以云數二十步減通和復以二十步乘之於上以云數二百一十六減九百步而半之乘上位爲立實三因二十步以減通和得八百六十以二百一十六減通和而半之得三百四十二二數相乘訖內減二十之九百步又以三百四十二及二百一十六共得五百五十八又二之以減之爲從方以二百一十六減通和又以三之二十步減通和相併於上以二之五百五十八內却減二十步餘以減上位爲益廉四步常法得小差股一百五十

草曰別得小差上殳玄差[illegible]加二股爲大勾也大差上勾玄差[illegible]加二勾爲大殳也　立天元一爲小差殳加[illegible]得[illegible]爲小差玄也小差玄上又加天元得[illegible]爲通勾以減於和步得[illegible]爲通殳也通殳內減[illegible]得[illegible]半之得下式[illegible]即大差之勾也大差勾上又加[illegible]得[illegible]爲大差玄也再置通殳以小差玄乘之得[illegible]以天元除之

得[illegible]爲一个大玄也寄左再置通勾以大差玄乘之得[illegible]合以大差勾除不除寄爲母便以爲大玄寄左乃以大差勾乘之寄得[illegible]爲同數與左相消得[illegible]益積開立方得一百五十步爲小差股也合問

或問依前見大和只云高玄平玄共得三百九十一步高玄平玄相較得一百一十九步荅同前

法曰以較數幷減於共數幷又半之爲實以共數減大和爲益從一常法開平方得圓徑

草曰別得高玄減於通股爲邊殳內減明殳也平弦減於通勾爲邊勾內減明勾也其共數即大玄內減皇極玄又爲皇極勾殳共也共相交步即皇極差也二云數相併得[illegible]即黃廣玄也二云數相減餘即黃長玄也以共數減於大和餘[illegible]爲皇極玄圓徑共立天元一爲圓徑以減於[illegible]爲皇極弦也以共數自之得[illegible]於上以相交數自之得[illegible]減上位餘[illegible]又半之得[illegible]爲兩段皇極積寄左乃以天元乘皇極玄得[illegible]爲同數與左相消得下[illegible]開平方得二百四十步即城徑也合問

或問依前見大和只云大差弦四百〇八步小差弦一百七十步問荅同前

法曰以併云數減大和復以乘大和又倍之為平實二之通和於上又以併云數減大和加上位為從二步虛法得圓徑

草曰大差弦減和步餘[illegible]為大勾大差勾共也以小差弦減大和餘[illegible]為大股小差股共也云數相併[illegible]即大弦內減虛弦也云數相減得[illegible]為虛弦平弦共也以相併數減於大和餘[illegible]為大差勾小差股共又為圓徑虛弦共也

立天元一為圓徑減於[illegible]得[illegible]為虛弦也返以減於圓徑得[illegible]為小和也以天元減大和得[illegible]為大弦以乘小和得[illegible]寄左乃再置虛弦以通和乘之得[illegible]與左相消得[illegible]開平方得二百四十步即圓徑也合問

或問依前見大和只云黃廣弦五百一十步黃長弦二百七十二步問荅同前

法曰云數相併減大和復以相併數乘之為實云數相併減大和得數復以加大和為法得虛弦一百二十　草曰別得黃廣弦又為大差弦虛弦共又為邊股重股共也黃長弦又為小差弦虛弦共又為底勾明勾共也以黃廣弦減於大股餘[illegible]即虛股以黃長弦減於大勾餘[illegible]即虛勾故併數以減於大和餘[illegible]為虛和也以虛和減徑即虛弦也二云數相併得[illegible]為大弦虛弦共也云數相減餘[illegible]為虛弦平弦共立天元一為虛弦以減於七百八十二得[illegible]為大弦也以小和乘之得[illegible]寄左乃以天元虛弦乘大和得[illegible]為同數與左相消得[illegible]上法下實得一百二

十步即虛弦也合問

或問依前見大和只云邊弦五百四十四步底弦四百二十五步問荅同前

法曰云數相減自之為實以大和減併數為法得皇極弦[illegible]

草曰別得以邊弦減大股餘[illegible]為半徑內減平勾又為平弦內減勾圓差也以底弦減於大勾餘[illegible]為高股內少半徑又為股圓差內少高股也二云數相併得九百六十九為大玄皇極弦共也二云數相減[illegible]為皇極勾股

差也併數內減通和餘爲皇極弦內減圓
徑也立天元一爲皇極弦以自之於上以一
百一十九自之得減上位得爲二
皇積寄左復置天元內減四十九得下式
爲黃方復以天元乘之得與左相消得
上法下實得二百八十九步即皇極弦
也內減四十九餘即減徑也合問

敬齋先生測圓海鏡細草卷第九之下

測圓海鏡細草卷第十

翰林學士知制誥同修國史欒城李冶撰

三事和八問

或問甲乙同立於乾隅乙向東行不知步數而
立甲向南直行多於乙步望見乙復就東北
斜行與乙相會二人共行了一千六百步又
云甲南行不及斜行八十步問荅同前

法曰共步內減四之小差復以自之於上以
十八个小差冪減於上爲實四之共步內減
十六个小差於上却以十八小差加上爲益
從四步常法開平方得中差也

草曰別得共步爲三事和也不及步即小差
也立天元一爲中差加二之小差得爲
大小差併以加入三事和得爲三弦也
倍三事得三千二百內去大小差所得
爲三和也內減三玄餘爲三个黃方以
自之得爲九段黃方冪寄左再置天元
中差用小差得爲大差以小差乘之
得爲半个黃方冪就一十八之得
爲同數與左相消得開平方得二百

八十步即中差也其餘各依法求之合問
或問依前三事和又云大差三百六十步答同前
法曰倍云數以云數乘之又九之於上倍云
數加三事和爲前數倍云數減二之三事和
爲後數二數又相減餘一百六十爲泛率以
自乘減上位爲平實十八之云數內又加四
之泛率爲從四常法得中差
草曰立天元一爲中差置云步倍之內減天
元得[illegible]爲大小差共數加於三事得[illegible]
爲三弦也倍三事內減大小差共數得下式
[illegible]爲三和也內減三弦得[illegible]爲三个
黃方面也以自之得[illegible]爲九段黃方冪
寄左 再以天元減大差得下式[illegible]爲小差又
倍之得[illegible]以云數乘之得下式[illegible]又就
分九之得下式[illegible]與左相消得下式
[illegible]開平方得二百八十步即中差也合問
或問依前見三事和又云中差二百八十步問答同前
法曰和步加差步以自乘於上又和步內減
差步以自乘加上位爲平實四之和步爲益
從二步益隅得大弦

草曰立天元一爲大弦減共步得[illegible]爲和
副置之上位減差步得[illegible]爲二勾以自之
得[illegible]爲四段勾冪也下位加差步得[illegible]
爲二股以自之得[illegible]爲四段股冪也二
位相併得[illegible]爲四段玄冪寄左 然後以天
元自之又四之[illegible]與左相消得[illegible]開平
方得六百八十步即大玄也倍之以[illegible]減於
三事和餘即城徑也合問
或問依前見三事和又云小差大差併四百四
十步問答同前　法曰併前後二數三而
一爲弦反以減共步得數又以減弦得城徑
草曰二數相併得[illegible]三而一得[illegible]即弦也以
弦減三事和得[illegible]即和也弦和又相減餘二
百四十步即城徑也合問
或問依前見三事和又云小差中差大差共七
百二十問答同前　法曰半云數自之又三
之於上以三事減上位爲平實倍三事於上
半云數而五之加上位爲益從二步常法得小差八个
草曰列得三差共爲二大差也立天元一爲
小差併大差加入三事得[illegible]爲三弦也以

自之得[illegible]爲十八積九較并寄起又以共
三事步自之得[illegible]方於上又以天元小差乘
大差倍之得[illegible]加於上爲十二積四交并又
加五得[illegible]爲十八个直積六个較并以減
寄起餘得[illegible]爲三个較并寄左然後以
天元小差減大差得[illegible]爲中差以自之得
[illegible]又三之得下式[illegible]與寄左相
消得[illegible]平方而一得八十步即小差
也餘各依數求之合問
或問依前見三事和又云明黃方東黃方共六
十六問荅同前

法曰三事內加二之共步復以二之共步乘
之於上位三事內減二之共步復以二之共步
乘之得數減上位爲平實三事內加二之共
步又倍之於上又三之共步加上位爲汎寄
三事內減二之共步又四之於上又三之共
步減上位得數以減汎寄爲從作十八段虛
平方開之得虛黃方
草曰別得共步即虛大小差也立天元一爲
虛黃方以三之加入倍之共步得[illegible]則爲圓

徑也以圓徑加三事得[illegible]則爲二通和以圓
徑減三事得[illegible]爲二通弦又副置圓徑上
加天元得[illegible]則爲二虛和下減天元得[illegible]則
爲二虛弦乃置二大和以二小和乘之得下
[illegible]寄左然後置二大弦以二小和乘之得
下式[illegible]與左相消得[illegible]開平方
得三十六步即虛黃方也其餘各依法求之
合問
或問依前見三事和又云皇極弦二百八十九
步問荅同前

法曰二數相乘爲實從空一益隅得大弦
草曰立天元一爲通弦內減皇弦餘[illegible]爲
皇極勾股和以自之得[illegible]於上以皇極弦
冪減上位得[illegible]爲二直積合以皇弦除之
不除寄爲毋便以此爲城徑寄左乃以二之天
元弦減共步得[illegible]爲黃方面以皇弦通之
得[illegible]與左相消得[illegible]開平方得六百
八十步即大弦也合問
或問依前見三事和又云見太虛弦一百二十步
問荅同前

法曰半虛弦乘三事為實二事為從四虛隅
翻開之得半大弦𠁥
草曰識別得以虛弦減大弦半之為皇極弦
以虛弦加大弦半之為皇極勾殳共也立天
元一為半大弦以二之內減虛弦得𠃓𠁥折
半得𠃓𠁥為皇極弦也又以虛弦加大弦而
半之得𠃓𠁥為皇極和也和自之得丨𠃓𠁥
於上又以弦自之得丨卌𠁥減上位餘得下
𠃓為二直積合以皇極弦除之不除寄為分
母便以此為城徑寄左然後以四之天元減三
事共餘𠁥又以皇極弦分母通之得𠃓𠁥
為同數與左相消得卌𠁥倒積開得三百
四十步倍之即大弦也合問

測圓海鏡細草卷第十

測圓海鏡細草卷第十一

翰林學士知　制誥同修　國史欒城李冶撰

雜糅一十八問

或問城南有槐樹一株城東有柳樹一株甲出
北門東行丙出西門南行甲丙槐柳悉與城
參相直既而丙就柳行五百四十四步至柳
樹下甲就槐行四百二十五步至槐樹下問
答同前　法曰甲就步自之於上以二行
相減數自之減上位為實二之二行相減數
併入二之甲就步為從一步常法得平弦𠃓
草曰別得丙就步為邊弦也甲就步為底弦
也邊弦即皇弦高弦共也底弦即皇弦平弦
共也二行相併即大弦皇弦共也二行相減
即皇極勾股較也倍皇弦以減於大弦餘即
虛弦也倍皇弦內減邊弦餘即叀弦也倍皇
弦內減底弦餘即明弦也皇極弦加一差則
大差弦也內減一差則小差弦也立天元一
為平弦加一皇極勾股差得𠃓𠁥即高弦也
高弦自之得丨𠁥𠃓內加天元冪得𠁥𠃓
為皇弦冪寄然後以天元減底弦得　下式

[illegible][illegible]為同數與左相消得[illegible]開平方得
壹百三十六步即平弦也余各依勢求之合問
或問出南門東行有槐樹一株甲出北門東行
斜望槐樹與城相直就槐樹行二百七十二
步出東門南行有柳樹一株丙出西門南行
斜望柳樹與城相直就柳樹行五百一十步
問答同前　法曰云數相併而半之以自
乘於上半丙斜行以為异半甲斜行以為异
併二异減上位為實併云數為益從一步平
隅得虛弦[illegible]

草曰別得丙斜行為黃廣弦也亦為兩个高
弦也此鉤則城徑也甲斜行即黃長弦也亦
為兩个平弦也此股則城徑也二數相併得
[illegible]即大弦虛弦共也二數相減餘[illegible]即兩个
皇極差也二數相併而半之得[illegible]即皇極和
也立天元一為虛弦以減於黃極和得[illegible]
即皇極弦也以自之得[illegible]為皇弦异寄左
然後以高弦自之得[illegible]以平弦自之得[illegible]二
自乘數相併得[illegible]與左相消得[illegible]開平
方得一百二即虛弦也合問

或問甲從坤隅南行不知步數而立乙從艮隅
南行一百五十步望見甲復斜行五百一十
步與甲相會問答同前
法曰斜行自之於上倍南行減斜餘自之以
減上為實倍南行減斜又四之為從八步常
法平方得半徑　草曰別得南行即小差
股斜行即黃廣玄也小差股內減半徑餘即
半个黃廣積上叏玄差也全徑即其勾也立
天元一為半城徑減於乙南行倍之得[illegible]
即一个黃廣積上叏弦差也以減於斜行步

餘[illegible]即叏也自之得[illegible]為叏异也又
倍天元以自之為大勾异加入大叏异得下
[illegible]寄左然後以斜行异[illegible]與寄左相消得
下式[illegible]開平方得一百二十步即半
徑也合問
或問乙從艮隅東行不知遠近而止甲從坤隅
東行一百九十二步望見乙復斜行二百七十
二步與乙相會問答同前
法曰倍東行減斜行得數自為异以減於斜
行异為平實倍東行減斜行又四之為從八

益隅翻法開平方得半徑

草曰別得甲東行即大差勾也斜行則黃長弦也大差勾內減半徑餘即半个黃長積上勾弦差也全徑即其股也立天元一為半城徑減甲東行倍之得即一个黃長積上勾弦差也以減於斜行步得即黃長勾也以自之得為勾冪於上倍天元以自之加上位得下式與左相消得開得一百二十步即半城徑也合問

或問甲從坤東行一百九十二步丙從艮南行一百五十步望見之問荅同前

法曰二行相乘倍之為平實如法得圓徑

草曰別得甲行即大差勾丙行即小差股此二數相乘恰與大小差相乘正同如法相乘訖倍之得為圓徑冪然後立天元為圓徑以自之與左相消得開平方得二百四十步即城徑也合問

又法以二行相減數減於二行相併數餘者半之於上復以二行相減數加於上即城徑

草曰別得甲東行減於徑為虛股也丙南行減於徑為虛勾也二行共為一徑一虛玄共也二行相減即虛和也以相併數相減數又相減即兩个虛弦也如法求得虛和虛弦相併得即城徑也合問

或問出西門南行二百二十五步有塔出北門東行六十四步望塔正當城徑之半問荅同前

法曰二行相乘為平實一步常法得半徑

草曰別得二百二十五步為髙殳此乃半徑為勾之殳也其六十四步為平勾此乃半徑為殳之勾也二數相併即太極弦也二數相減即中差內去皇極差也又別得二行相乘恰是半徑冪一段此與半梯頭相乘其意正同今且以弦上容圓取之立天元一為半徑副之上加南行得為殳也下加東行步得為勾也勾殳相乘得為大直積以天元半徑除之得為勾殳和然後併勾殳得與左相消得開平方得一百二十步即半徑也合問

或問丙從乾隅南行丁從艮隅亦南行甲從乾

隅東行乙從坤隅亦東行各不知步數四人
悉與城相直只云丙行內減丁行餘四百五
十步甲行內減乙行餘一百二十八步問荅同前
法曰二行相乘為實一步常法得城徑
草曰别得丙行則大叏丁行即小差之叏也
甲行即大勾乙行即大差之勾也其[illegible]即黃
廣叏其[illegible]即黃長之勾也立天元一為城徑
先置黃廣叏[illegible]為叏方差以[illegible]為勾方差以
乘之得[illegible]為城徑冪寄然後以天元冪與左
相消得下式[illegible]。開平方得二百四十步合問

或問出南門東行有槐樹一株出東門南行有
柳樹一株丙丁二人同立於坤隅甲乙二人
同立於艮隅丁直東行至槐而止乙直南行
至柳而止丙直南行甲直東行四人遥相望
見只云丙行多於丁行一百六十八步乙行
多於甲行七十步問荅同前
法曰云數相乘為實二數相減又半之為法
得城徑　草曰别得[illegible]即大差勾叏較也
其[illegible]即小差上勾股較也二數相併為大差
弦內減小差弦也二數相較又半之為皇極

弦與城徑差也二數相併而半之即皇極差
也立天元一為圓徑二云數相減又半之加
天元得[illegible]為極弦也併二數而半之得[illegible]
為極差也副置極弦上位加極差得[illegible]為
玄較和也下位內減極差得[illegible]為玄交交
也上下相乘得[illegible]為二直積寄然後以
天元一乘極弦得下式[illegible]為同數與左相
消得[illegible]上法下實如法而一得二百四十
步即城徑也合問
或問甲從坤東行丙從艮南行適相見斜行一

百二步甲丙相會丙云我南行不及汝四十二
步問荅同前　法曰二數相併以斜行乘
於上二數相併而半之以乘相併數減上位
為平實併二數又倍之為從二步常法得虛勾
草曰别得一百二步即虛弦四十二步即虛
較也又斜行得虛叏為乙東行此便為大差
勾也斜行步得虛勾為丙東行此便是小差
叏也立天元一為虛勾加斜行步得[illegible]為
小差股也以不及步加於小差叏得下式
[illegible]為大差勾也勾股相乘得[illegible]為半

段黃方升(寄左)然後再置虛勾加不及步得
為虛股又加入天元得為虛和又加入
虛弦得為圓徑以自之得又半
之與寄左相消得平方開得四十八
步即虛勾也合問

或問甲從城心東行丙從城心南行庚從巽隅
西行壬從巽隅北行四人遙相望見各不知
步數只云甲丙共行了三百九十一庚壬共
行了一百三十八問答同前

法曰云數 乘為實相併為法得虛弦

草曰別得甲丙共為皇極和也又為極玄極
黃共庚壬共為太虛和也又為虛弦虛黃共
立天元一為皇極黃方面(亦為虛玄也)減於甲丙共
得即極弦也又以天元減於庚壬共得
即太虛黃方面也以太虛黃方面乘極
玄得(寄左)然後以天元羃與左相消得
上法不實如法得一百二即皇極黃方
面也合問

或問甲從乾隅東行不知步數而止丙向南行
亦不知步數望見甲就甲斜行七百八十步
與甲相會甲云我行地雖少於汝以我東行
步為法除汝南行步則汝止得二步四分問
答同前 法曰斜步自之為平實除步自
之又加一步為隅得甲東行

草曰此問所求城徑與諸問並同其勾股則
與前後諸率不同今特為此草者欲使後學
有以考較諸率當否也立天元一為甲東行
(即大勾)以乘二步四分得為長以自之得
為殳弁又併入天元羃得為玄羃(寄左)乃
以斜行自之得為同數與左相消得

開平方得三百步即甲東行也以二步四分
乘之得七百二十步即丙南行也倍丙東行
以甲東行乘之得四十三萬二千為實以三
事和一千八百為法除之得二百四十步即
城徑也合問

或問小差黃方面步於大差黃方面八十四步
太虛黃方面少於皇極黃方面六十六步問
答同前 法曰半八十四為中差以中差
減六十六為二小差又中小差相併為大差乃以
小差乘大差為平實半步常法得虛黃三十六

草曰別得八十四爲兩个虛積中差其六十六爲虛積大小差併半八十四得[illegible]爲虛中差也以中差減六十六餘二十四半之得〢即虛小差也以小差反減六十六餘[illegible]即虛大差也又別得小差黃方爲兩重股大差黃方爲兩明勾也立天元一爲虛黃方置三位上加小差得〡〢爲虛勾也中加大差得下元[illegible]爲虛股也下加大小差併得元[illegible]爲虛弦也三位併之得[illegible]即城徑也倍虛勾減城徑得元[illegible]爲大差黃方面也又倍虛股減

城徑得元[illegible]爲小差黃方面也半小差黃方面得[illegible]以乘大差黃方面得[illegible]爲一个虛直積寄左乃以虛勾虛股相乘得下[illegible]爲同數與左相消得[illegible]。[illegible]平方開得三十六步即虛黃方也其餘依法求之合問

據此問既別得大小差正數自可以求得黃方面也諸如此類實不須草然今特爲細草者庶使後學知其來歷也

或問大差弦較較減皇極弦餘四十九步小差弦較和減太虛弦餘一百三十八步又弦較極差一百一十九步問答同前

法曰併前二數爲弍內減極差弍爲平實從空二益隅得虛玄[illegible]

草曰別得大差弦較較與小差弦較和皆同爲園徑也又二數相併得[illegible]爲明弦叀弦共又爲極和內少兩个虛弦也其一百三十八即虛和也[illegible]則旁差也立天元一爲虛弦加入一百三十八得元[illegible]爲園徑也又加入[illegible]得元[illegible]爲極弦以自之得[illegible]又倍之得[illegible]內卻減極差弍則得下式[illegible]爲

和弍寄左乃倍天元加併數得元[illegible]爲極和以自增乘得[illegible]爲同數與左相消得[illegible]開平方得一百二十步即虛弦也加入一百三十八得二百四十步爲園徑合問前二數相併加虛玄便是極玄

或問小差不及平玄五十六步高弦不及大差一百五步問答同前　法曰以前數自之爲實二數相減爲法得平勾六十四

草曰別得云數相併得[illegible]爲平勾不及高殳也此數得極差則通差也此數內減虛差則極差也云數相減餘[illegible]即城徑不及極弦也

以前數減於半徑餘即平勾也以後數加於半徑即高殳也倍前數加小差則為股圓差之勾也此與前數加平弦同倍後數減於大差則為勾圓差之殳也此與後數減於高弦同立天元一為平勾加相併數得[illegible]即高殳也又加天元得[illegible]即極弦也內減二云數差得[illegible]為城徑也半之得[illegible]以自之得[illegible]為半徑冪然後以天元乘高股得[illegible]為同數與左相消得[illegible]上法下實得六十四步即平勾也合問

又法云數相得為實相減為法得半徑

草曰立天元為半徑副之上內減五十六得[illegible]為平勾下加一百五得[illegible]為高股上下相乘得[illegible]為半徑冪以天元冪與左相消得下式[illegible]上法下實得一百二十步即半徑也合問

或問通勾通弦共一千步大差小差共得四百四十步問答同前　法曰以二差共減於一千又半之以自乘為平實以二差共減於一千又半之加入二之前數為從（前數謂一千也）二步二分五釐益隅得勾圓差[illegible]

草曰立天元一為小差數加入後數得[illegible]卻以減於前數得[illegible]折半得[illegible]為一个圓徑也以自之得下式[illegible]寄左然後以天元減後數得[illegible]為大差以天元乘之又倍之得[illegible]與左相消得[illegible]開平方得八十步即勾圓差也

或問皇極三事和六百八十步太虛弦和較[illegible]問答同前　法曰二數相得為實半之後數為益從五分常法平開得城徑[illegible]

草曰別得皇極三事和即大弦也立天元一為圓徑內減三个後數[illegible]而半之得[illegible]為太虛大小差併也卻加入兩个後數[illegible]得下[illegible]為虛和也又以虛和減天元得下[illegible]為虛弦也置通弦（即皇極三事和也）內加天元得下式[illegible]即通和也乃置通和以虛弦乘之得下式[illegible]寄左再置虛和以通弦乘之得下[illegible]為同數與左相消得[illegible]開平方得二百四十步即城徑也合問

或問出南門行一百三十五步有樹出北門行

一十五步折而東行二百八步望見樹問荅同前
法曰以東行步自乘乘南行步得數又自乘爲實
以東行步自乘乘南行步又倍之爲從北行
步自乘於上併南北二行步以減於東行步
餘數自之爲升以減上再寄位又併南北二
行步以東行步乘而倍之內減再寄爲第一
益廉四之東行步於上又併南北二行步減
於東行步又四之減上位爲第二益廉四步
虛隅開三乘方得半徑
草曰立天元一爲半徑置南行加天元
得爲髙弦也置大勾以髙弦乘之得
復以髙勾除之得下式爲大弦也
令之自乘得寄位又置二之天元加南
北行併得爲大股復用大勾二百八
減之得爲較也以自乘得爲較冪
以減寄位得爲二直積寄左再置
大股以大勾乘之得爲
直積又倍之得爲同數與左相消得下
翻法開三乘方得一百二十
步即城徑之半也合問

或問出北門一十五步折而東行二百八步有
樹出西門八步折而南行四百九十五步見
之問荅同前　法曰先置南行步內減一
東二西併步餘二百七十一爲前泛率次併
一南二北內減東行步餘三百一十七爲中
泛率　次併東西步以南行步乘之於上位
又以西行乘南北併得數減上位餘一十萬
二千八百四十爲後泛率乃以後泛率自乘
得一百五億七千六百六萬五千六百爲三
乘方實　前中二泛相減餘四十六以乘後
泛數爲從前中二泛相乘得八萬五千九百
〇七加入二之後泛數共得二十九萬一千
五百八十七於上位又併東西行以乘南北
併得二十二萬三百二十加上位通得五十
一萬一千九百七爲第一廉二之前泛數加
入四之東西併得一千四百五十二於上位
又以前中二泛相減餘四十六減上位餘一
千四百六爲第二廉一步常法得半徑
草曰立天元一爲半城徑加入東行西行併
得爲大勾也又置天元加入南行北行

併得元爲大叏也置西行八步以大股乘
之得下式元合以大勾除之不除寄爲母
便以此爲股尖也置南行四百九十五步減
天元得用分母大勾乘之乘訖得下式
卜元內減了叏尖餘爲小股也內帶分
母大勾置小股合以大勾乘了復以大股除之
爲小勾令爲小叏內已有大勾爲母更不須
乘只以小股元便爲小勾也內帶大股爲母小勾
小股相乘得數爲一个小勾股相乘直積內
帶大勾股和乘直積爲分母也乃以半城徑

容測圓十二　十六

即天元也除之爲一个絃交和也
此法本取勾外容圓合以弦交和除
積爲勾外所容之圓今用半天元圓徑除一
个積則却得一个弦較和也內依舊帶大積
分母也寄左然後再置小股元合用大積
乘之緣內已帶大勾分母今只用大股元
乘之得爲大積所乘小股於上
再置小勾合用大積乘之緣內已帶大股
分母合只用大勾元乘之得爲
大積所乘之小勾也以此小勾減上叏

得即帶分小較也又二因小較得此
下式爲帶分二較也又以大勾叏
直積乘二之天元半因徑得
爲一个帶分弦較較也玄交又乘玄交和半爲二直積既以因徑除
二直積爲玄交和即是因徑爲玄交也今又爲半天元元因徑除一積爲玄交如故倍天元半徑作一个玄交交也
遂將此弦較較加入前二較得元亦
爲一个弦較和也與寄左相消得下式
卜開三乘方得一百二十步即半城
徑也合問
又法此問係是洞淵測圓門第一十三前答亦

測圓十二　十七

依洞淵細草用勾外容圓術以如於弦較和
𤍠其數煩碎究轉費力今別草一法其廉從
與前不殊而中間段絡遲捷明白方之前術
極爲省易學者當自知也　立天元爲半徑
副之上併加東西行得元爲通勾率下併
加南北行得元爲通叏率乃置西行八步
以通叏乘之得下元合通勾除不除寄爲
母便以此爲南小股也又置南行四百九十
五步內減天元得用通弦乘之得
內減了南小股餘下式元爲叏圓差也

內帶通勾分母又置北行一十五步以通勾乘之得[illegible]合通股除不除寄爲母便以此爲北小勾也又置東行二百八步內減天元得[illegible]用通股乘之得[illegible]內減了北小勾餘[illegible]爲勾圓差也又分母乃以二差相乘得下式[illegible]爲半段圓徑冪也內帶通積爲母寄[illegible]然後以通勾通分相乘得[illegible]以天元冪乘之得[illegible]又倍之得下式[illegible]爲同數與左相消所得廉從一與前同合問

法圖十一　十八

敬齋先生測圓海鏡細草卷第十一

測圓海鏡細草卷第十二

翰林學士知制誥同修　國史欒城李冶撰

之分一十四問

或問甲乙二人俱在西北隅乙向直東行不知步數而止甲向直南行望見乙復向乙斜行甲告乙云我直行斜行共一千二百八十步汝東行步居我南行步十五分之八

法曰十六之共步冪爲實二百五十七之共步爲益從一十六步常法得勾圓差也

草曰別得共步即股弦共也立天元一爲小差以乘共步爲勾冪就分以二百二十五通之得[illegible]爲二百二十五段勾冪就分然後再置共步內減小差得[illegible]爲二股就分四之得[illegible]爲一十五勾以自之得[illegible]爲同數與左相消得[illegible]平方開之得八十步即小差也既得小差加共步而半之得六百八十步即弦也若以減共步而半之得六百步即股也以又冪減玄冪餘一十萬二千四百步即開平方得三百二十步即勾也勾股相乘倍之得三十八萬四千步爲實以弦和

和一千六百步為法實如法而一得二百四十步即城徑也合問

或問甲乙二人俱在西北隅乙直南行不知步數而立甲直東行望見乙復向乙斜行與乙相會甲云我共行了一千步又云我東行步居汝南行步十五分之八

法曰二百二十五段共步幷為實七百六之共步為益從二百二十五步常法得又因差

草曰別得共步即勾弦共也立天元一為大差以乘共步得　又就分以二百五十六通之得　為二百五十六个股幂　然後再置共步內減天元大差得　為二勾就分以一十五之得　為十六个股也以自之得　為同數與左相消得　開平方得　三百六十步即大差也副置共步上位減大差而半之得三百二十步即勾也下位加大差而半之得六百八十步即弦也餘數各以法求之合問

或問甲乙俱在西北隅甲南行不知步數而立乙東行亦不知步數望見甲就甲斜行與之

相會乙云我東行步少於城周九分之五甲云我南行卻多於汝東行二百八十步問答同前

法曰別得周居九分徑居三分乙東行居四分

草曰立天元一為一分之數以三之得　為徑以四之得　為勾以徑減勾餘　為小差(天元一即是小差)再置小差加入甲多步得　為大差倍大差以天元乘之得　為一段圓徑幂　再置城徑以自之得下式　為同數與左相消得　上法下實得八十步即一分之數也以三之得二百四十步即城徑也合問

或問甲出西門南行不知步數而立乙出北門東行望見甲既而乙云我所行居城徑六分之五甲云然則我所行卻多於汝二百八十步問答同前　法曰四之卻多步為實分母自之於上半分母減子得數倍之又以減數乘之減上位為法得一分之數

草曰別得卻多步即勾股差也乃立天元一為一分之數以六之為城徑以五之為乙行置乙行內減半城徑得　為小差也又加入卻多步得　又二之得　為二大差又

以小差乘之得川十元爲徑冪寄左然後以徑冪
丅元與左相消得丅川卜〇上法下實得四十
步即一分之數也六之則爲城徑五之則爲
乙行又以却多步加乙行即甲行步也合問
或問甲丙二人俱在西北隅甲向東行不知步
數而立丙向南行望見甲與之相會丙語甲
云我行既多於汝又城徑少於我四十分之十
六甲云然則吾二人共行了九百二十步問
荅同前　法曰倍子減倍母以乘共行步
爲實倍子減倍母以乘子母併數於上又以子

冪加上位爲法如法得一十五步即一分之數也
草曰別得共行步即通和也又別得四十分
之十六或作二十分之八或作十分之四亦
得但所得分數不同耳乃立天元一爲一分
之數以十六之爲城徑以四十之爲丙行以
丙行減和步得𝍠元𝍢〇爲通勾勾內減徑餘得
丅元𝍢〇爲小差於上以分母分子相減餘𝍪元又
倍之得𝍫元爲兩个大差以乘上位得𝍬川
爲圓徑冪寄左然後以分子十六分自之得𝍭下
丅元與左相消得𝍮上法下實得一十五

步即一分之數也以十六之得二百四十步
即城徑也合問
或問甲乙俱立於城中心乙出東門直行不知
步數而立甲出南門直行亦不知步數望見乙
向乙斜行與之相會乙云我行居汝南行十
五分之八又云斜行步內若減甲直行餘三
十四步若減乙直行餘一百五十三步荅同前
法曰以云數二減步爲小差大差以相乘倍
之開平方加入大小差併以自之於上又以
大小差相較數以自之減上位爲實甲行分

乙行分相乘又倍之爲隅法得一分之數𝍡
草曰別得云步相併得一百八十七是於皇
極玄內少一个皇極黃方面也又別得三十
四步是个小勾圓差共一百五十三步是一
个小股圓差此二差又相減餘一百一十九
即中差也乃立天元一以爲一分之數以八
之得𝍧元爲乙東行數以十五之得𝍤元爲甲南
行數以二數相乘又倍之得𝍣〇元爲二直積
於上寄然後以云步三十四乘一百五十三
得五千二百二又倍之得一萬四百四爲平

方實開之得一百二步即小黃方也加入相
併數一百八十七得二百八十九為小弦也
以自之得八萬三千五百二十一為弦冪於
上以中差冪一萬四千一百六十一減上位
餘丅Ⅲ與左相消得Ⅲ元丅Ⅲ平方開之得一十
七步即一分之數也副置一分之數　位以
八之得一百三十六即乙東行也下位以十
五之得二百五十五即甲東行也二位相乘
得三十四萬六千八百又倍之得六十九萬
三千六百為實以弦二百八十九為法如法

得二百四十步即城徑也合問
或問甲出西門南行乙出北門東行各不知遠
近兩相望見復相向斜行各行了三百四十
步相會甲云城徑居我南行二分之一乙云
我東行居城徑六分之五問荅同前
法曰以二之斜行步自之為實以各行分數
自之為冪又相併為隅法開平方得一分之
數三〇　草曰別得倍斜行為大弦又別得
乙行五分城徑六分甲行十二分乃立天元
一為一分之數以六之為城徑以五之為乙

行分以十二之為甲行分乃副置半城徑上
位加甲行步得一十五以自之得二百二十
五為甲行冪下位加乙行步得八以自之得
六十四為乙行冪二冪又相併得Ⅲ元為大
弦冪然後置大弦六百八十步以自之得
丅Ⅲ與左相消得Ⅲ元丅Ⅲ平方開之得四十步
即一分之數也以六之得二百四十步即城
徑也合問
或問甲出西門南行不知步數而立乙出北門
東行見之乙斜行與甲相會甲乙二人共行

了一千三百六十步其甲南行居斜十七分
之十二其乙東行居斜十七分之五問荅同前
法曰別得共步即二弦也半共步得六百八
十步副置之上位以五之得三千四百以十
七而一得二百步即乙東行也下位以十二
之得八萬一千六百以十七而一得四百八
十即甲南行也二行相減餘二百八十即勾
股差也其餘各依數求之合問
或問甲出西門南行不知步數而立乙出北門
東行望見之既而乙謂甲云我取汝六分之

五得六百步甲謂乙云我取汝五分之三亦
得六百步問答同前
法曰如法求得各行步相併以自之於上併
甲南行并乙東行并以減上為實併各行為
從半步常法得全徑
草曰置（乙取甲六分之五——六百步　甲取乙五分之三——六百步）以上六分五
分各自直乘步數訖得（六分之五——三千六百步　五分之三——三千步）
別得右行三千六百步為六乙行五甲行也
左行三千步為五甲行三乙行也以方程法入
之　乃再置（五甲行　五甲行）（六乙行　三乙行）（三千六百步　三千步）先以

左行直減右行右上空中餘三乙行下餘六
百步上法下實得二百步即乙行也却以今
右行減於元左行左上餘五甲行中空下餘
二千四百步上法下實得四百八十步即甲
行也既得此數乃立天元一為城徑以半之
副置二位上以加甲行得[illegible]為通股以自
之得[illegible]為大股并下位加乙行得[illegible]
為通勾以自之得[illegible]為大勾并二并相
併得[illegible]為大弦并（寄左）乃併甲行乙行以
自乘得下式[illegible]亦為大弦并與左相消得下

式[illegible]開平方得二百四十步即城徑也合問
或問甲從坤隅南行不知步數而立乙從艮隅
東行望見之既而乙謂甲云我所行取汝所
行三分之一得二百步甲謂乙云我所行內
減汝所行四分之三得三百步問答同前
法曰如法求得各行步以相乘又二之開平
方得全徑
草曰置（乙取甲三分之一——二百步　甲減乙四分之三——三百步）以上三分四分
直乘步數得（三分之一——六百步　四分之三——一千二百步）別得右行
六百步為三乙行一甲行也左行一千二百

步為四甲行內少三之乙行步也以方程法
入之　乃再置（一甲行　四甲行）（三乙行　三乙行負）（六百步　一千二百步）
先以左行直加右行右上得五甲行中空下
一千八百步上法下實得三百六十步即甲
行也次以一甲行減元右行六百步餘二百
四十步以中三除之得八十步即乙行步也
甲行乙行二數相乘得數又倍之開平方即
城徑也合問
或問股圓差如股五分之三勾圓差如勾四分
之一又云其大小差相減餘二百八十步問答同前

法曰二之中差爲實置股子以勾母乘之內減股母爲法得大小差[籌式]

草曰別得勾圓差即小差股圓差即大差云步即中差乃立天元一爲小差以四之爲句句上加中差得[籌式]爲股又三之得[籌式]爲五个大差也內減五之天元得[籌式]爲五个中差也寄左乃以五之相減步[籌式]與左相消得[籌式]上法下實得八十步即小差也合問

或問股圓差如股五分之三勾圓差如勾四分之一又云勾母每分少於股母每分四十步問荅同前

法曰二之少步爲實以股子母相減數減勾子母相減數爲法如法得小差[籌式]

草曰立天元一爲勾圓差便爲勾母每分數以天元加四十步得[籌式]爲股母每分數於上乃以殳子減殳母餘二分以乘上位得[籌式]爲城徑寄再置天元在地以勾子減勾母餘三分以乘之得[籌式]爲同數與左相消得下[籌式]上法下實得八十步即勾圓差也合問

或問甲出南門直行乙出東門直行望見甲斜行與甲相會甲云我行不及股圓差二十四分之十五乙云我行不及勾圓差五分之四又云甲行多於乙行一百一十九股圓差多於勾圓差二百八十問荅同前

法曰以大差母分二十四以乘甲多步一百一十九得數倍小差母五得一十以乘之於上以小差母五乘二之二差相較數減上位爲實倍小差母得一十却以小差乘之又九之於上倍甲分母以小差母乘之得數減上位以爲法得一分之數[籌式]

草曰立天元一以爲小差一分之數此一分之數便是乙自行也以五之得[籌式]爲小差加二百八十得下[籌式]爲大差又倍之得[籌式]以小差乘之得下式[籌式]爲一个圓徑冪又九之得[籌式]寄左乃又置乙行步加一百一十九[籌式]即甲行步也以二十四之得[籌式]爲九个大差也倍小差母得一十以乘之得[籌式]爲同數與左相消得[籌式]上法下實得一十六步即一分之數也既得此數餘各如法求之合問

或問大勾大殳大玄三事和一千六百步以明勾除大股得八步三分之一以叀殳除大勾

得一十步三分之二以虛勾明勾相減餘二十四步以虛股叀股相減餘六十步向答同前

法曰倍六十步加入大三事和又三之二而一爲實併二云數分母分子內減六步爲法如法得叀股三十

草曰別得六十步與二十四步二數相併而半之得[illegible]即明勾叀股差也又爲虛勾虛叀差也若以二數直相減即虛黃方也其二十四步得二虛勾即半徑也其六十步得二叀股亦爲半徑也立天元一爲叀股加差步得[illegible]爲明勾也以乘八步三分之一得[illegible]爲大股也以天元乘一十步三分之二得[illegible]爲大勾也勾股相併得下[illegible]爲大和也寄左然後四之天元加入二之六十步得[illegible]爲小三事和以小三事和加入大三事和爲二个大和也合折半爲大和了又就分三之爲前數今不折半三因但身外加五得[illegible]爲同數與左相消得[illegible]上法下實得三十步即叀股也四之叀股加入二之六十步得二百四十步即城徑也合問

測圓海鏡細草卷終

敬齋先生測圓海鏡後序

敬齋先生病且革語其子克脩曰吾平生著述死後可盡燔去獨測圓海鏡一書雖九九小數吾常精思致力焉後世必有知者庶可布廣垂永乎　先生於六藝百家靡不串貫文集近數百卷常謙謙不自伐惟於此書不忘稱異於易簀之間想有玄妙內得於心者予以先生與先人同牓之故素常兄事克脩克脩兄命予重爲序之予不敢說論艷藻刻畫無鹽唐突西子直以所聞語意載之於後至元二十四年春三月朔翰林修撰承直郎廣平王德淵後序

測圓海鏡分類釋術十卷首一卷

（明）顧應祥撰

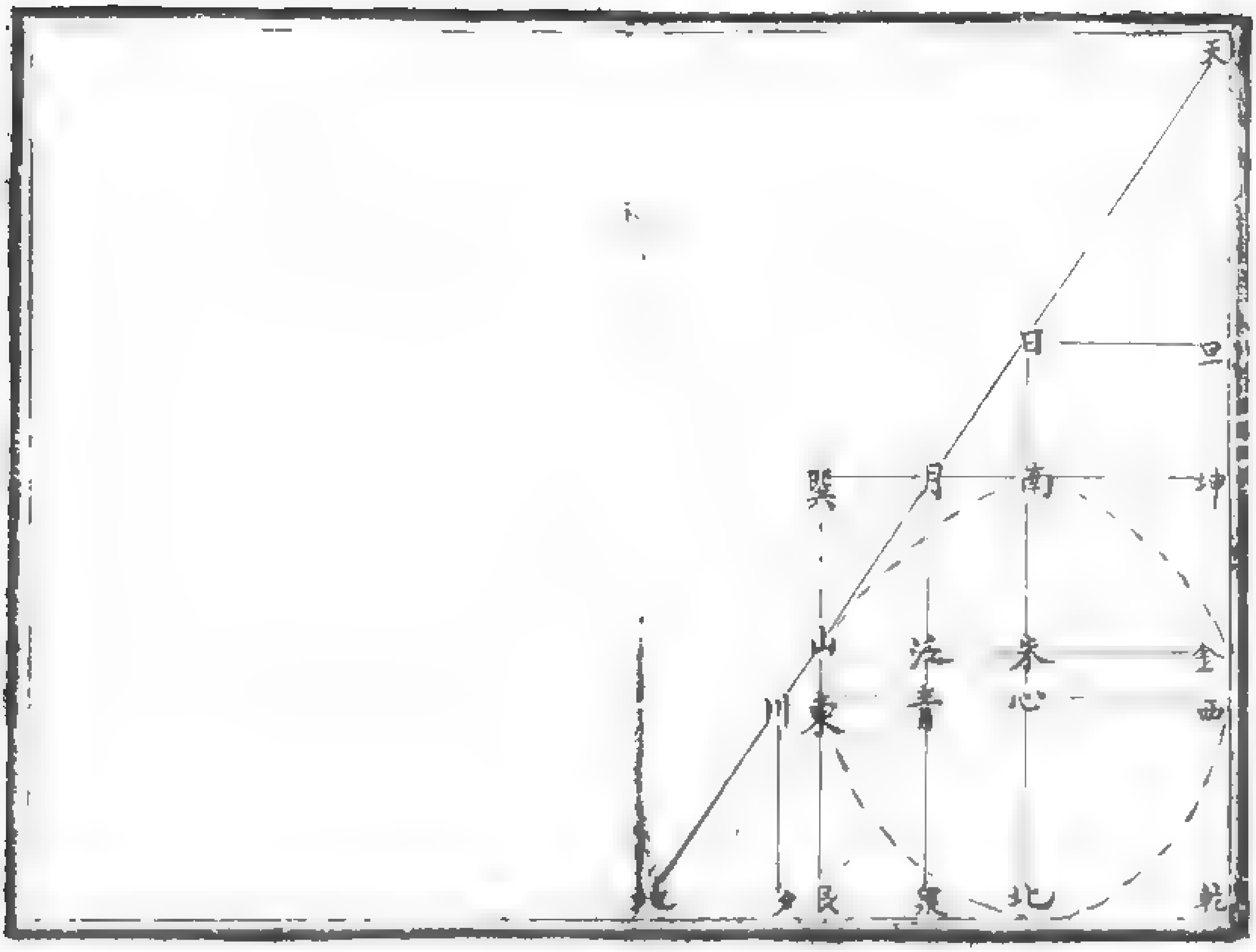
清初鈔本

測圓海鏡分類釋術十卷 浙江范懋柱家天一閣藏本

明顧應祥撰。應祥有人代紀要。已著錄。李冶測圓海鏡所設一百七十問中皆有草有法。案前數十題中甚易者或無草後皆有草草用立天元一爲虛數命問數推之法專用問數推之。皆歸於帶縱諸乘方而止。應祥得冶書於唐順之。於立天元一語互相推求不得其解。遂去其細草專演算法改爲是書。自謂便於下學。殊不知立天元一之妙。能使諸法不能求者可以得其法。若無其草。即冶已有不能得其法者。而徒沾沾於加減開方之數。可謂循枝葉而失本根者矣。唐順之與應祥書云此書形下之數太詳。而形上之義或略。使觀之者尚不免其數可陳而義難知。有與人以鴛鴦枕而不度人以金鍼之疑。僕意欲明公於緊要處提掇一二作法源頭出來。使後世爲數學者識其大者得其義。識其小者得其數。則此書尤更發精采耳。其不足於應祥者誠是。第作法源頭即立天元一一語。應祥既去之。又將何以爲提掇乎。然九章之中。惟少廣諸乘方之數爲甚繁。故立方帶縱之法。古已不見有和數者。冶所用有至三乘方四乘方及五乘方者。且兼加減諸乘方廉隅。不爲之詳其算式。初學誠有難於取數者。冶雖專爲發明立天元一術。得應祥所演諸乘方之式。亦可謂求立天元一法者之一助云。

至中開如平方立方三乘方義
從善屢煩屢正證負證法
以積求形者皆某之各但至每條下
細草俱舊至天元一及覆舍之而無
不可之術使後學之士足以說得之詳
之文殊不自揣每章法下細草立一算
術又以所立通分意股之層參錯
合之評義稍繁者略加芟換名曰
測圓海鏡分類釋術歷叙條段
於閱者述 惜何使下學云爾今夫古
之論數者俱視為末藝故高明者
不屑為之而拘泥者遂以為占驗之流

餘樂律以自廣衍而為九九賤役殊
不知君子之學自性命道德之外皆
藝也與之俱貴精神於修筆
之間又不若留情於此以怡可以敢
案而宣以為養心之助乎後之覽
此編者當以余之為此書取
嘉慶庚申夏五月朔吳興凱庭
祥誌



測圓海鏡總率名號

天之地為通弦　天之乾為通股
乾之地為通勾
天之川為邊弦　天之西為邊股
西之川為邊勾
天之山為黃廣弦　天之金為黃廣股
金之山為黃廣勾
天之月為大差弦　天之坤為大差股
坤之月為大差勾
天之日為上高弦　天之旦為上高股
旦之日為上高勾
日之地為底弦　日之北為底股
北之地為底勾
日之川為皇極弦　日之心為皇極股
心之川為皇極勾
日之山為下高弦　日之朱為下高股

朱之山為下高勾
日之月為明弦　日之南為明股
南之月為明勾
月之地為黃長弦　月之泉為黃長股
泉之地為黃長勾
月之川為上平弦　月之青為上平股
青之川為上平勾
月之山為太虛弦　月之泛為太虛股
泛之山為太虛勾
山之地為小差弦　山之艮為小差股
艮之地為小差勾
山之川為叀弦　山之東為叀股
東之川為叀勾
川之地為下平弦　川之夕為下平股
夕之地為下平勾

勾股步率
通弦六百八十　勾三百二十　股六百
勾股和九百二十　較二百八十
勾弦和一千　較三百六十
股弦和一千二百八十　較八十
弦較和九百六十　較四百
弦和和一千六百　較二百四十
邊弦五百四十四　勾二百五十六　股四百八十
勾股和七百三十六　較二百二十四
勾弦和八百　較二百八十八
股弦和一千〇二十四　較六百四十
弦較和七百六十八　較三百二十
弦和和一千二百八十　較一百九十二
黃廣弦五百一十　勾二百四十　股四百五十
勾股和六百九十　較二百一十
勾弦和七百五十　較二百七十

股弦和九百六十　較六十

弦較和七百二十　較三百

弦和和一千二百　較一百八十

大差弦四百〇八　勾一百九十二　股三百六十

勾股和五百五十二　較一百六十八

勾弦和六百　較二百一十六

股弦和七百六十八　較四十八

弦較和五百七十六　較二百四十

弦和和九百六十　較一百四十四

高弦二百五十五上下同　勾一百二十　股二百二十五上下同

勾股和三百四十五　較一百〇五

勾弦和三百七十五　較一百三十五

股弦和四百八十　較三十

弦較和三百六十　較一百五十

弦和和六百　較九十

底弦四百二十五　勾二百　股三百七十五

勾股和五百七十五　較一百七十五

勾弦和六百二十五　較二百二十五

股弦和八百　較五十

弦較和六百　較二百五十

弦和和一千　較一百五十

皇極弦二百八十九　勾一百三十六　股二百五十五

勾股和三百九十一　較一百一十九

勾弦和四百二十五　較一百五十三

股弦和五百四十四　較三十四

弦較和四百〇八　較一百七十

弦和和六百八十　較百〇二

明弦一百五十三　勾七十二　股一百三十五

勾股和二百〇七　較六十三

勾弦和二百二十五　較八十一

股弦和二百八十八　較一十八

弦較和二百一十六　較九十

弦和和三百六十　較五十四

黄長弦二百七十二　勾一百二十八　股二百四十

勾股和三百六十八　較一百一十二

勾弦和四百　較一百四十四

股弦和五百一十二　較三十二

弦較和三百八十四　較一百六十

弦和和六百四十　較九十六

平弦一百三十六上下同　勾六十四　股一百二十上下同

勾股和一百八十四　較五十六

勾弦和二百　較七十二

股弦和二百五十六　較一十六

弦較和一百九十二　較八十

弦和和三百二十　較四十八

大虛弦一百〇二　勾四十八　股九十

勾股和一百三十八　較四十二

勾弦和一百五十　較五十四

股弦和一百九十二　較一十二

弦較和一百四十四　較六十

弦和和二百四十　較三十六

小差弦一百七十　勾八十　股一百五十

勾股和二百三十　較七十

勾弦和二百五十　較九十

股弦和三百二十　較二十

弦較和二百四十　較一百

弦和和四百　較六十

叀弦三十四　勾一十六　股三十

勾股和四十六　較一十四

勾弦和五十　較一十八

股弦和六十四　較四

弦較和四十八　較二十

弦和和八十　較一十二

測圓海鏡分類釋術卷第一

元翰林李士知制誥同修　國史欒城李冶撰

明都察院右副都御史　吳興顧應祥釋術

圓城不知周徑四面各中開門城外四隅各有十字大街西北隅曰乾東北隅曰艮西南曰坤東南曰巽隨地遠近測望以知城徑

通勾股求容圓一

甲乙二人俱在城外西北隅乾地乙東行三百二十步甲南行六百步望乙與城相參直問城徑

荅曰城徑二百四十步

釋曰此勾股求容圓徑也東行為通勾南行為通股以通勾股求通弦和較弦和較即容圓徑也

術曰勾股相乘倍之為實勾股求弦併勾股為弦和和為法除之

勾股求弦曰勾自之得一十○萬二千四百為勾冪股自之得三十六萬為股冪得四十六萬二千四百為弦冪平方開之得弦六百八十併勾股得一千六百為弦和和後凡言勾股求弦者俱倣此

甲乙二人俱在城西北隅乾地甲直南行不知步數而立乙直東行三百二十步望見乃斜行六百八十步與甲相會測城徑

釋曰此勾弦求容圓徑也東行為通勾斜行為通弦

術曰勾弦求股勾股相乘倍為實弦和和除之

勾弦求股曰勾自乘得一十○萬二千四百為勾冪弦自乘得四十六萬二千四百為弦冪相減餘三十六萬為股冪平方開之得股

又術勾弦較乘勾倍之得二十三萬○四百為實倍較為從作帶從開平方法除之

帶從開平方曰列實於左倍較得七百二十為從約初商得二百　置一於左上為法　置一為

隅法帶方共九百二十為下法除実一十八萬四
千餘実四萬六千四百〇倍隅法得四百為廉
法　約次商得四十置一於左次為上法　置
一為隅法併従方廉法共一千一百六十為下法
與上次法相乘除実盡後凡言帶従開平方法
者俱倣此

甲乙二人俱在城外西北乾隅甲東行不知步數而
立乙南行六百步見之復斜行六百八十步與甲
會測城徑

釋曰此股弦求容圓也南行為通股斜行為通弦
術曰股弦求勾以乘股倍之為実弦和和除之
股弦求勾曰弦幂減股幂開其餘即勾後凡言
股弦求勾者俱倣此
又術股弦相減餘八十為股弦較相併得一千二百
八十為股弦和以較乘和得一十〇萬二千四百即勾
幂平方開之得勾三百二十減較即城徑

既有勾股求圓徑之法則勾弦求圓股弦求圓
可以例見不必立法因原本有此二問載於後
參攷稍附于此

邊勾股求容圓二

甲乙二人俱在城西門甲南行四百八十步乙穿城
東行二百五十六步見之測城徑
釋曰此勾上容圓也南行邊股也東行邊勾也以
邊勾邊股求通圓
術曰勾股相乘倍之得二十四萬五千七百六十為
実勾股求弦得五百四十四併股共一千〇二十四為
股弦和為法除之

乙出東門直行不知步數而止甲出西門南行四百
八十步見之乃斜行五百四十四步相會問城徑
釋曰此邊股邊弦求邊勾以求通容圓也南行為
邊股斜行為邊弦
術曰股弦求勾以乘股得一十二萬二千八百八十

為实半股弦和得五百一十二為法除之
甲出西門南行不知步數而立乙穿城東行二百五十六步見之乃斜行五百四十四步相會問城徑
釋曰此邊勾邊弦求邊股以求通圓徑也東行為邊勾斜行為邊弦
術曰勾弦求股以乘勾半股弦和除之
底勾股求容圓三
甲乙二人俱在北門乙東行二百步而止甲穿城南行三百七十五步見之問城徑
釋曰此股上容圓也東行為底勾南行為底股以底勾股求通圓
術曰勾股相乘倍之為实勾股求弦以勾弦和為法除之
乙出南門直行不知步數而立甲出北門東行二百步見之復斜行四百二十五步就乙問城徑
釋曰此底勾底弦求底股以求通圓徑也東行為底勾斜行為底弦
術曰弦幂減勾幂餘平方開之得股與勾相乘得之萬五千為实　勾弦和為法除之得半徑
又術倍勾弦較以乘勾幂得一千八百萬為实四勾加倍較得一千二百五十為隅法作負隅開平方法除之得半徑　負隅開平方法曰布实於左以隅法約初商一百置一於左上為法置一乘隅法得一十二萬五千為隅法與上法相乘除实一千二百五十萬餘实五百五十萬倍隅法得二十五萬為廉法約次商得二十置一於左次為上法　置一乘隅莫得二萬五千併廉法共二十七萬五千為下法與上法相乘除实盡按如此類者倣此
問底股弦求通圓徑
術曰弦幂減股幂開其餘得勾如前法求之
皇極勾股求容圓四
甲乙二人俱在城中心立乙穿城東行一百三十六步

甲穿城南行二百五十六步望見問城徑
釋曰此勾股上容圓以半圓勾股求全圓徑也東
行皇極勾之南行皇極股也
術曰勾股相乘倍之為實勾股求弦為法實如法
而一得全徑
皇極勾弦求圓股弦求圓止以勾弦求股股弦求
勾依上推之不必立法大差勾股以下倣此
通勾股折中弦上求圓五

甲乙二人俱在城西北隅乾地乙東行二百八十步
斜視城中有塔甲南行三百六十步與乙斜對視
塔正當城徑之半問城徑
釋曰此弦上容圓也東行為勾南行為股此以勾
股求半容圓徑即勾股容方術
術曰勾股相乘為實相併為法實如法而一得半徑
大差勾股求容圓六
甲乙二人俱在城外西南隅坤地乙東行一百九十
二步甲南行三百六十步望乙與城參直問城徑
釋曰此勾外容圓也東行大差勾之南行大差股
也
術曰勾股相乘倍之得一十三萬八千二百四十
為實勾股相減餘一百六十八為勾股較勾股求
弦得四百〇八併較共五百七十六為弦較和以
為法除之得全徑
小差勾股求容圓七

甲乙二人俱在城外東北隅艮地甲南行一百五十
步而止乙東行八十步望乙與城參直問城徑
釋曰此股外容圓也東行小差勾之南行小差股
也
術曰勾股相乘倍之得二萬四千為實相減餘七
十為較勾股求弦得一百七十減較餘一百為弦
較以為法除之得全徑
太虛勾股求容圓八

甲乙二人俱在城外東南隅巽地乙西行四十八步而止甲北行九十步望乙與城參直問城徑

釋曰此弦外容圓也西行即太虛勾北行即太虛股以太虛勾股反而內向求圓故曰弦外容圓

術曰勾股相乘倍之得八千六百四十爲實相併得一百三十八爲勾股和勾股求弦得一百〇二以減和餘三十六爲弦和較以爲法除之得全徑

明勾股求容圓九

甲乙二人俱在南門乙東行七十二步而止甲南行一百三十五步望乙與城參直問城徑

釋曰此勾外容圓半也東行爲明南行爲明股

術曰勾股相乘倍之得一萬九千四百四十爲平實勾股求弦得一百五十三減勾餘八十一爲弦較以爲法除之

重勾股求容圓十

甲乙二人俱在東門甲南行三十步而止乙東行一十六步望甲與城相參直問城徑

釋曰此股外容圓半也南行重股東行爲重勾

術曰勾股相乘倍之爲實勾股求弦以股弦較爲法除之

或問黄廣勾股黄長勾股無求圓之法何也曰黄廣之勾黄長之股即圓徑也故不立法曰上下高勾股上下平勾股何以不立法曰上高去城遠下高與上平俱不當城半下平亦不附城故不立法

測圓海鏡分類釋術卷第二

元翰林學士知制誥同修　國史欒城李冶撰
明都察院右副都御史　吳興顧應祥釋術

兩勾求容圓一 凡七條

圓城不知周徑甲從城外西北隅乾地東行三百二十步乙從城外西南隅坤地東行一百九十二步見之問城徑

釋曰甲東行通勾也乙東行大差勾也此以城南北長短二勾求城徑與通股小差股同法

術曰二行相乘倍爲實相併爲法除之

乙出南門東行七十二步甲從城外西北乾隅東行三百二十步見之問城徑

釋曰甲東行通勾也乙東行明勾也此以城北大勾與城南半勾求城徑与通股蛩股同法

術曰二行相乘得二萬三千〇四十爲實以乙行步七十二爲從方作帶從開平方法除之得半徑

帶從開平方法見一卷

乙出東門直行一十六步而止甲從城外乾隅東行三百二十步望乙与城相叅直問城徑

釋曰甲東行通勾也乙東行黃勾此以城北大勾與城東小餘勾求城徑

術曰甲行內減二之乙行餘二百八十八以乘甲行得九萬二千一百六十爲平實　四之甲東行減二之乙東行餘一千二百四十八爲從方　四爲隅法作負隅減從開平方法開之得半徑

負隅減從開平方曰布實于左從于右約初商得一百　置一於左上爲法　置一隅因得四百爲隅法以減從方餘八百四十八爲下法与上法相乘除實八萬四千八百餘實七千三百六十　倍隅法得八百爲廉法　約次商得二十　置一於左次爲上法　置一隅因得八十爲隅法　併廉法共八百八十以減原從餘三

百六十為下法与上次法相乘除実盡
後凡言負隅減從開平方法者俱倣此
乙出南門折東行七十二步而止甲出北門折東行
二百步見之問城徑
釋曰甲從北門東行底勾也乙從南門東行明勾
也此以城北半大勾城南半短勾求半城徑
術曰二行相乘得半徑冪平方開之與邊股与股同法
如乙出南門東行二十步甲出北門東行七百二
十步術同
乙從城外西南坤隅東行一百九十二步而止甲出
北門東行二百步見之問城徑
釋曰甲從北門東行底勾也乙從坤隅東行大差
勾也此以城北半大勾城南全短勾求城徑与邊股東從同法
術曰二行相乘得三萬八千四百為実以甲東行
二百為從作帶從開平方法除之得半徑
帶從開平方法見一卷

十一

乙出東門直行一十六步甲出北門東行二百步望
乙與城參直問城徑
釋曰甲行底勾也乙出東門直行東勾也此以城
北半大勾城東小餘勾求城徑
術曰二行相減餘一百八十四為底勾東勾較
乙東行自之得二百五十六為東勾冪較自之得
三萬三千八百五十六減東勾冪得三萬三千六
百為実　倍甲東行得四百為從方作減從開平
方法除之得半徑
減從開平方法曰布実於左從於右約初商一
百　置一於左上為法　置一為隅法以減從
方餘三百為下法與上法相乘除実三萬餘実
三千六百　倍隅法得二百為廉法　約次商
得二十　置一於左次為上法　置一為隅法
併廉法共二百二十以減原從餘一百八十為
下法與上法相乘除実盡

十二

甙於初商除実三萬訖　於従内再甙一百餘
二百為従方　次商二十於餘従内甙二十餘
一百八十為下法亦通
後凡言甙従開平方法者俱倣此
乙出東門直行一十六步甲出南門東行七十二步
望乙與城叅直問城徑
釋曰甲行明勾也乙之直行東勾也此以城南半
勾與城東餘勾求城徑　明股東股同法
術曰二行相甙餘五十六為明勾東勾較自之得
三千一百三十六為較冪東門直行自之得二百
五十六為東勾冪二冪相甙餘二千八百八十為
平実　倍明勾得一百四十四為従作甙従　翻
法開平方開之得半徑
甙従翻法開平方曰布実於左従於右約初商
得一百　置一於左上為法　置一為隅法以
甙従方餘四十四為下法與上法相乘　恩除

実四千四百実不満法就於應除数内反甙実
二千八百八十餘一千五百二十為負積　倍
初商得二百為廉法　約次商得二十　置一
於左次為上法　置一為隅法併廉法共二百
二十　従不及甙反甙従一百四十四餘七十
六為下法與上次法相乘除実盡　甙於初商
反甙実二千八百八十餘一千五百二十為負
積　又以初商一百反甙餘従四十四餘五十
六為負従次商二十併負従共七十六為下法
亦通　後凡言甙従翻法開平方者俱倣此

丙
股求容圓二　凡七條
乙出南門直行一百三十五步而立甲従城外西北
乾隅南行六百步望乙與城相叅直問城徑
釋曰甲従乾隅南行通股也乙出南門直行明股
也此以城西大股與城南餘股求城徑　與通勾東勾同
術曰甲行内甙二乙行餘三百三十以乘甲行得

一十九萬八千為実三甲行内減二乙行餘一千
五百三十為從方作帯從開平方法除之得半徑法見一本
乙出東門南行三十步甲從乾隅南行丈百步見之
問城徑
釋曰甲南行為通股乙出東門南行三十步為虚
股此以西大股與東短股求城徑通勾明勾同法
術曰二行相乘得一萬八千為実以乙南三十為
從作帯從開平方法除之得半徑法見一本
乙君城外東北艮隅南行一百五十步甲從城外西
北南行丈百步望乙與城恭直問城徑
釋曰甲南行通股也乙從艮隅南行小差股也此
以城西長股與城東短股求城徑與通勾大差勾同法
術曰二行相乘倍之得一十八萬為実相併得之百
五十為法除之得全徑
甲出西門南行四百八十步而止乙出東門南行三
十步望乙與城恭直問城徑

釋曰甲出西門南行四百八十步遶股也乙出東
門南行三十步虚股也此以城西半股與城東短
股求圓徑
術曰二行相乘得半徑冪平方開之
俗云半徑冪與底勾明勾同法
甲出西門南行四百八十步而止乙從城外東北艮
隅南行一百五十步見之問城徑
釋曰甲南行遶股也乙從艮隅南行小差股也此
以城西南半股與城東北半股求圓徑与底勾大差勾同法
術曰二行相乘得七萬二千為実以甲南行四百
八十為從方作帯從開平方法除之得半徑
帯從開平方法見一卷
甲出西門南行四百八十步乙出南門直行一百三
十五步相望與城恭直問城徑
釋曰甲南行遶股也乙出南行直行明股也此以
城西大半股與城南餘股求圓徑底勾虚勾同法

術曰二行相減餘自之得一十一萬九千〇二十五為差冪乙行自之得一萬八千二百二十五為明股冪以減差冪餘一十〇萬〇八百為実 倍甲行得九百六十為益從作減從開平方法除之得半徑 法見前

乙出東門南行三十步而立甲出南門直行一百三十五步望乙與城參直問城徑

䊨曰乙出東門南行虚股之甲直行明股之比以城中餘股與城東小股求圓徑 明勾虚勾同法

術曰二行相減餘自之得一萬一千〇二十五為差冪甲直行自之得一萬八千二百二十五為明股冪減差冪餘七千二百為正実 倍乙行得六十為從方作以從減法開平方法除之得半徑

以從減法開平方曰布実于左從于右約初商得一百 置一於左上為法 置一于右下為隅法以從減隅餘四十為下法与上法相乘除実四千餘三十二百為実 倍隅法得二百為廉法 約次商得二十 置一於左次為上法 置一為隅法 併廉法共二百二十減去從方餘一百六十為下法與上次法相乘除実盡 後開凡言減法開平方者倶倣此

又為添積帶從開平方法

初商一百 置一於左上為法 置一於右下為隅法對上法相乘得一萬為益実添入積內共一萬七千二百為実 置一帶從得一百六十為下法与上法相乘除実一萬六千餘一千二百為実 倍隅法得二百為廉法 約次商得二十 置一於左次為上法 置一為隅法 併廉法共二百二十与上次法相乘得四千四百為益実添入餘積共五千六百為実 置一併廉法從方共二百八十為下法与上次法相乘除実盡

又術明股冪減差冪餘之十二百為実六之重股
得一百八十為從方作作減從翻法開平方法開
之得半徑
減從翻法開平方法見前除

兩弦求容圓三

城南有槐一株城東有栁一株甲出北門東行丙出
西門南行甲丙槐栁悉與城參直既而甲斜行四
百二十五步至槐下丙斜行五百四十四步至栁
下問城徑

釋曰甲斜行向西南至槐樹下底弦也丙斜行向
東北至栁樹下邊弦也此以邊弦底弦互測圓徑

術曰二斜行相減餘四之得一萬四千一百六十
一為差冪甲斜行自之得一十八萬〇六百二十
五為底弦冪二冪相減餘一十六萬六千四百六
十四為平実　倍邊弦得一千〇八十八為從方
作帶從開平方法開之得一百三十六為平弦

帶從開平方法見一卷

出城南門之東有槐甲出北門東行斜望槐樹與城
参直乃斜行二百七十二步至槐下休止東門之
南有栁乙出西門南行斜望栁樹亦與城相参直
乃斜行五百一十步至栁下休至問城徑

釋曰槐在南門東七十二步明勾也甲出北門東
行二百步望見槐與城相参直此底勾也斜行至
槐下黄長弦也栁在東門之南三十步重股也丙
出西門南行四百八十步望栁與城参直邊股也
斜行至栁樹下黄廣弦也此以黄長黄廣二弦立
法測望

術曰半甲斜行自之得一萬八千四百九十八為
黄廣弦半冪　乙斜行自之得六萬五千〇二十
五為黄長弦半冪併二行折半自之得一十五萬
二十八百八十一以二冪減之餘六萬九千三百
六十為実　併二行共七百八十二為從　作減

從開平方法開之得一百〇二為太虛弦　減從
開平方法見二卷 底勾虛勾條
東門之南有樹南門之東有槐俱不知步甲出東門
直行乙出南門直行立定二人相望覘槐樹与城
相參直既而甲斜行三十四步至樹下乙斜行一
百三十五步至槐下問城徑
釋曰此明弦虛弦立法測望甲斜行至樹為虛弦
乙斜行至槐為明弦
術曰二弦相乘倍得一萬〇四百〇四平方開之
得太虛弦加虛弦即皇極勾加明弦即皇極股以
皇極勾股求之得城徑
皇極勾股求容圓見一卷

測圓海鏡分類釋術卷第三

元翰林學士知制誥同修國史欒城李冶撰
明都察院右副都御史吳興顧應祥釋術

通勾與別股測望一 凡三條

圓城不知周徑乙從城外西南坤隅南行三百六十
步而立甲從城外西北乾隅東行三百二十步見
之問城徑
釋曰乙從坤南行大差股也甲從乾東行通勾也
此以通勾大差股測望通勾為城北大勾大差股
為城西南之虛股
術曰二行相乘得一十一萬五千二百為實　倍
乙行得七百二十為從作減從開平方法除之得
全徑
減從開平方法見第二卷
又曰二行相併得六百八十為通弦以通勾弦求
容圓法求之即得

南門外一百三十五步有樹甲從城外西北乾隅東
行三百二十步見之問城徑
釋曰此以通句明股立法樹距南門明股也甲之
東行通勾也通勾乃城北大勾明股乃城南餘股
術曰東行自之又以樹距南門步乘之得一千三
百八十二萬四千為立实　倍樹距南門步以乘之
東行步得八萬六千四百為從方二為隅筭作帶
從負隅開立方法除之得半徑帶從負隅開立方
曰布实於左從尾數至首常超
二位又以從方約之定首位得一百　置一於
左上為法　置一自之隅因得二萬為隅法併
從方得一十〇萬六千四百為下法与上法相
乘除实一千〇六十四萬餘实三百一十八萬
四千　三因隅法得六萬為方法　三因初商
得三百又以隅筭因之得六百為廉法　約次
商得二十　置一於左次為上法　置一乘廉
法得一萬二千　置一自之隅因得八百為隅
法併方法從方廉隅共一十五萬九千二百為
下法与上法相乘除实盡
後凡言帶從負隅開立方法者俱倣此
乙出東門南行三十步甲從乾隅東行三百二十步
望乙与城參直問城徑
釋曰此以通勾重股測望甲東行通勾也乙出東
門南行三十步重股也
術曰二行相乘得九千六百為实　以東行三百
二十為從方二為隅筭作減從負隅翻法開平方
法除之得半徑
減從負隅翻法開平方曰初商一百　置一於
左上為法　置一隅因得二百為隅法　以減從
方餘一百二十為下法与上法相乘除实一萬
二千实不滿法反減实九千六百餘二千四百
為負積　倍隅法得四百為廉法次商二十

置一於左為上法　置一隅因得四十為隅法併廉隅共四百四十減從不足反減從方三百二十餘一百二十為下法與上次法相乘除實盡　後凡言帶從負隅翻法開平方者俱倣此

底勾與別股測望二

城西門南四百八十步有樹出北門東行二百步見之問城徑

釋曰此底勾邊股立法測望西門南四百八十步邊股也出北門東行二百步底勾也底勾居城北勾之半邊股居城西股之半

術曰二行相乘得九萬六千為實　相併得六百八十為從二為隅冪　作負隅減從開平方法除之得半徑

負隅減從開平方法見二卷通勾黃勾條

圓城出北門北行一十五步折而東行二百〇八步有樹出西門西行八步折而南行四百九十五步

見之問城徑

釋曰此以底勾過步短帶股邊股過步帶短勾立法測望出北門北行為短股折而東為長勾過於底勾出西門西行為短勾折而南為長股過於邊股

術曰西行為短勾東行為長勾北行為短股南行為長股短勾併長勾以長股乘之得一十〇萬六千九百二十　短股併長股以短勾乘之得四千〇八十　相減餘一十〇萬二千八百四十為勾股維乘差又自之得一百〇五億七千六百〇六萬五千六百為三乘方實　長股內減二短勾餘與長勾相減餘二百七十一為股減勾差　長勾內減二短股餘與長股相減餘三百一十七為勾減股差　股減勾差與勾減股差後相減餘四十六以乘勾股維乘差得四百七十三萬〇六百四十為從方　股減勾差與勾減股差相乘得八萬五

千九百〇七　長短勾併与長股併相乘又倍之
得二十二萬〇三百二十　倍勾股維乘差得二
十〇萬五千八百六十　三數相併得五十一萬
一千九百〇七為從一廉長短勾併得二百一十
六又四之得八百六十四　倍股減勾差得五百
四十二　二數相併得一千四百〇六為從二廉
作帶從方廉開三乘方法除之得半徑
帯從方廉開三乘方曰置所得三乘方積為実

二八　三二六

以從方廉約之初商得一百　置一於左上
為法　置一乘從一廉得五千一百一十九萬
〇七百　置一自之以乘從二廉得一千四百
〇六萬　置一自乘再乘得一百萬為隅法
併從方廉隅共七千〇九十八萬一千三百四
十為下法与上法相乘実七十〇億九千八百
一十三萬四千餘積三十四億七千七百九十
三萬一千六百為次商之実

倍從一廉得一億〇二百三十八萬一千四百
三因從二廉得四千二百一十八萬　四因
隅法得四百萬　初商自之又六因得六萬
初商三之以乘下廉得四十二萬一千八百相
併加入從一廉得九十九萬三千七百〇七為
上廉　初商四之帯從二廉得一千八百〇六
為下廉次商二十　置一為法　置一乘上廉
得一千九百八十七萬四千一百四十　置一

二八　三二九

自之以乘下廉得七十二萬二千四百併方廉
隅共一億七十三百八十九萬六千五百八十
為下法与上法相乘除実盡
或作初商一百　置一為法　置一乘從一廉
置一自之以乘從二廉　置一自乘再乘為
隅法　併從方廉隅共七千〇九十八萬一千
三百四十為下法与上法相乘除実七十〇億
九十八百一十三萬四千餘実三十四億七千

七百九十三萬一千六百為次实　四因隅法得四百萬為方法　初商自之　六因得六萬為上廉　初商四之得四百為下廉　次商二十　置一於左次為上法倍初商加次商得二百二十以乘從一廉得一億一千二百六十一萬九千五百四十　初商三之併初次商因之得三萬六千　次商自之得四百共三萬六千四百以乘從二廉得五千一百一十七萬八千

四百　以兩從廉併入從方共一億六千八百三十二萬八千五百八十為從　置一乘上廉得一百二十萬　置一自之以乘下廉得一十六萬　置一自乘再乘得八千為隅法併方廉隅共五百三十六萬八千帶從共一億七千三百八十九萬六千五百八十為下法与上法相乘除实盡

此法分別從方從廉明白故重錄附之

出西門南行二百二十五步有塔出北門東行六十四步望塔正居城之半問城徑

釋曰此以不及底勾与不及邊股測望行二百二十五步与高股同即半徑為勾之股東行六十四步与平勾同即半徑為股之勾也當以平勾高股立法為是但其望塔當城之半故附底勾邊條下

術曰二行相乘即半徑冪

乙從城外西南坤隅南行三百六十步甲出北門東

行二百步見之問城徑

釋曰此以底勾大差股立法測望乙從坤隅南行大差股也甲東行底勾也底勾為城北東半勾大差股為城西南虛股

術曰二行相乘得七萬二千倍之得一十四萬四千為实以南行三百六十為從方作帶從開平方法除之得全徑

第從開平方法見一卷

乙出南門直行一百三十五步甲出北門東行二百
步見之問城徑
釋曰此底勾明股立法測望乙出南門直行明股
也甲出北門東行底勾也底勾為城北半勾明股
為城南餘股
術曰東行自之以南行乘之得五百四十萬又四
之得二千一百六十萬為立方実以南門餘股一
百三十五為從廉作帶從廉開立方法除之全徑

帶從廉開立方曰置所得立積為実　以從廉
約之初商二百　置一於左上為法　置一乘
從廉得二萬七千　置一自之得四萬為隅法
併從廉共六萬七千為下法与上法相乘除
実一千三百四十萬餘実八百二十萬　倍從
廉得五萬四千三因隅法得一十二萬相併得
一十七萬四千為方法　三因初商帶從廉得
七百三十五為廉法　約次商得四十　置一

於左次為上法　置一乘廉法得二萬九千四
百　置一自之得一千六百為隅法　併方廉
隅共二十〇萬五千為下法与上法相乘除実
盡　按凡言帶從廉開立方法者俱倣此
乙出南門南行一百三十五步而立甲出北門北行
一十五步折而東行二百〇八步見之問城徑
釋曰此底勾帶短股与明股立法測望乙出南門
南行明股也甲出北門北行北門外短股也折而

東行類底勾而遇之
術曰以東行乘南行得二萬八千〇八十自之得
七億八千八百四十八萬六千四百為三乘方実
東行自之得四萬三千二百六十四以乘南行得
五百八十四萬〇六百四十倍之得一千一百六
十八萬一千二百八十為從方　北行自之於上
併南北二行以減東行餘自之減上位餘數減
上寄位　併南北二行　以東行乘之倍以減寄

位　餘五萬六千九百八十八為從一廉　四之
乗行得八百三十二於上　併南北二行滅東行
餘五十八四之得二百三十二以滅上位餘六百
為從二廉　四為虚隅作帯從二廉減從翻法開
三乗方開之得半徑
帯一廉以從二廉益從滅從為法翻法開三乗
方四引所得三乗方実從一廉從二廉隅法約
之　初商一百　置一於左上為法　置一乗

從一廉得五百六十九萬八千八百為益隅之
廉　置一自之以乗從二廉得六百萬為益從
之廉併入從方共一千七百六十八萬一千二百
八十為通法　置一自乗再乗以隅因之得四
百萬為隅法併益隅之廉共九百六十九萬八
千八百為減実　以減通法餘七百九十八萬
二千四百八十為下法与上法相乗除実之億
九千八百二十四萬八千実不満法翻減実之

億八十八百四十八萬六千四百餘九百七十
六萬一千六百為負積　二因乗出從一廉得
一千一百三十九萬七千六百為益隅之廉
三因乗出從二廉得一千八百萬為益從之廉
又三之初商乗從二廉得一千八萬為益從次
廉　四因隅法得一千六百萬為方法　初商
自之六因又以隅因得二十四萬為上廉　初
商四之隅因得一千六百為下廉　次商二十

置一於左上為法　置一乗從一廉得一百
一十三萬九千七百六十併益隅之廉共一千
二百五十三萬七千三百六十共為益隅　置
一乗益從次廉得三百六十萬　置一自之以
乗從二廉得二十四萬併二數加入益從之廉
共二千一百八十四萬為益從　併入從方共
三千三百五十二萬一千二百八十為通法
置一乗上廉得四百八十萬　置一自之以乗

丁廉得六十四萬　置一自乘再乘隅因得三
萬六千為隅法　併方法上下廉隅法得二千
一百四十七萬二千　併益隅共三千四百○
○萬九千三百六十為減実以減通法不及減
反減通法三千三百五十二萬一千二百八十
餘四十八萬八千○八十為負法与上法相乘
負積盡　後凡言帶一廉以二廉益從減從翻
法開三乘方法者俱倣此

甲乙二人同出北門行止東北隅艮地分路乙往南
行一百五十步而立甲又東行連前共二百步望
乙与城相叅直問城徑
釋曰此底勾小差股立法測望甲前後東行底勾
也乙往南行小差股也
術曰二行相乘又以乙南行乘之得四百五十萬
為実二行相減以乘乙南行得七千五百二行相
乘得三萬　二数相併得三萬七千五百為法実
如法而一得半徑
又曰二行相乘得三萬為実　倍底勾減小差股
餘二百五十為法

乙出東門南行三十步而立甲出北門東行二百步
望乙与城相叅直問城徑
釋曰此底勾虫股立法測望乙出東門南行虫股
也甲出北門東行底勾也
術曰二行相乘得六千為平実　相減得一百七
十為從方作減從翻法開平方法除之得半徑

減從翻法開平方法見二巻
又曰乙南行自之得九百為虫股冪以乘東行得
一十八萬為立實　虫股冪為從方　東行內減
二之乙南行餘一百四十為益廉作帶從減益廉
翻法開立方法除之得半徑
帶從減益廉翻法開立方曰置所得積一十八
萬以從方廉約之　初商一百　置一於左上

為法　置一乘從廉得一萬四千置一自之得
一萬為隅法帶從方共一萬〇九百以減益廉
餘三千一百為下法与上法相乘除実二十一
萬実不満法　反減実一十八萬餘一十三萬
為負積　倍益廉得二萬八千三因隅法得三
萬為方法　三因初商得三百為廉法　約次
商得二十　置一於左次為上法　置一乘廉
益得二千八百併入倍益廉得三萬〇八百

置一乘廉法得六千置一自之得四百為隅法
併方從方廉隅共三萬七千三百反減益廉三
萬ゝ八百餘六千五百為下法与上法相乘除
実盡　後凡言帶從減廉翻法開立方法者倣此
大差勾與別股測望三
甲乙二人俱在城西門南行至西南坤隅分路乙往
東行一百九十二步而立甲復南行計前後共四
百八十步望乙与城相參直問城徑

釋曰此大差勾與邊股立法測望乙自坤隅東行
大差勾也甲自西門往南共行邊股也
術曰二行相乘得九萬二千一百六十　又以乙
東行乘之得一千七百六十九萬四千七百二十
為実　二行相減餘二百八十八以東行乘之
得五萬五千二百九十六　加二行相乘之數共
一十四萬七千四百五十六為法実如法而一得
半徑

又曰二行相乘為実　倍甲南行減乙東行餘為法
甲從城外西南坤隅東行一百九十二步乙從東北
艮隅南行一百五十步望甲與城相參直問城徑
釋曰此大差勾与小差股立法測望甲東行大差
勾也乙南行小差股也　与小差勾大差股同法
術曰二行相乘倍之即全徑界
小差勾与別股立法測望四
乙從城外東北艮隅東行八十步甲從城外西北乾

隅南行六百步見之問城徑

釋曰此小差勾與通股立法測望乙從艮隅東行小差勾也甲從乾隅南行通股也與底勾大差股同法

術曰二行相乘倍之得九萬六千為實　二之東行得一百六十為從　作帶從開平方法除之得半徑　帶從開平方法見一卷

乙從城外東北艮隅往東行八十步甲出西門南行四百八十步見之問城徑

釋曰此小差勾與邊股立法測望乙東行小差勾也甲南行邊股也

術曰二行相乘倍之得七萬六千八百為實以乙東行為從作帶從開平方法除之得全徑

帶從開平方法見一卷

乙從艮隅東行八十步而立甲從城外西南坤隅南行二百六十步見之問城徑

釋曰此以小差勾大差股立法測望乙東行小差勾也甲南行大差股也

術曰二行相乘倍之即圓徑冪

明勾與別股測望五

乙出南門東行七十二步而立甲從城外西北乾隅南行六百步望乙與城相參直問城徑

釋曰此明勾通股立法測望乙出南門東行明勾也甲從乾隅南行為通股

術曰二行相乘得四萬三千二百為實　以甲南行六百為從方　二為隅法作負隅減從開平方

法除之得半徑

負隅減從開平方法見二卷

乙出南門東行七十二步而立甲出西門南行四百八十步望乙與城相參直問城徑

釋曰此明勾邊股立法測望乙東行明勾也甲南行邊股也

術曰乙東行自之得五千一百八十四為明勾冪

以南行東之得二百四十八萬八千三百二十為
立方実　明勾弔為從　南行内減二東行餘三
百三十六為益廉　作帶從減廉開立方法除之
得中徑
帶從減廉開立方曰置所得立方実以從方從
廉約之　初商一百　置一於左上為法　置
一東益廉得三萬三千六百　置一自之得一
萬為隅法帶從方共一萬五千一百八十四
以減益廉　餘一萬八千四百一十六為下法
与上法相乘除実一百八十四萬一千六百餘
実六十四萬六千七百二十為次商之実　倍
益廉得六萬七千二百　三因隅法得三萬為
方法　三因初商得三百為廉法　約次商得
二十　置一於左上為法　置一東益廉得六
千七百二十加入前倍廉共七萬三千九百二
十　置一東廉法得七千　置一自之得四百

為隅法併方法從方廉隅共四萬一千五百八
十四以減益廉餘三萬二千三百三十六為下
法与上法相乘除実盡
凡後言帶從減廉立方法者俱倣此
又曰明勾邊股相乘得三萬四千五百六十為実
明勾邊股相減餘四百〇八為從方　一塵法
作減從開平方除之尤捷
甲出南門東行七十二歩而立乙出東門南行三十
方望乙與城相參直問城徑
釋曰此明勾弔股立法測望甲出南門東行明勾
也乙出東門南行弔股也
術曰二行相乘得二千一百六十為実　相併得
一百〇二為從　作以從減法開平方除之得半徑
以從減法翻法開平方曰置実于左從于右
約初商得一百　置一於左上為法　置一為
隅法　以從減隅隅不及減從内減翻隅一百

餘二為負從以負從為下法与上法相乘得二百 反增入実内共二千三百六十四為次商之実 倍隅法得二百為廉法 約次商得二十 置一於左次為上法 置一為隅法併廉隅共二百五十 以從減之餘一百一十八為下法与上法相乘除実盡

後凡如此類者俱倣此通變隨宜

又術二行相併得一百〇二為太虚弦相減餘四十二即太虚勾股較 倍弦冪減餘一萬九千〇四十四平方開之得一百三十八為太虚勾股和加較半之為股減較半之為勾 以太虚勾股求圓徑

又曰二行相乘倍為実 相減餘為從 作帯從開平方法除之得虚勾二行相併即虚弦以勾弦求股以得圓徑

重勾与別股立法測望四

乙出東門直行一十六步甲從城外西北乾隅南行六百步見之問城徑

釋曰此以重勾通股立法測望乙出東門直行重勾也甲從乾隅南行通股也

術曰甲南行自之又以乙東行一十六乘之得五百七十六萬為立方実 倍東行以乘南行得一萬九千二百為從方 二為隅作帯從負隅開立方法除之得半徑

帯從負隅開立方法見前通勾明股

乙出東門直行一十六步甲出西門南行四百八十步見之問城徑

釋曰此重勾邊股立法測望乙出東門直行重勾也甲出西門南行邊股也

術曰二行相乘得七千六百八十 又以南行乘之得三百六十八萬六千四百 又四之得一千四百七十四萬五千六百為立方実 以東行一十六

步為從廉作帶從廉開立方法除之得全徑

帶從廉開立方法見前底勾明股條

圓城不如周徑南門外一百三十五步有樹出東門直行一十六步見之問城徑

解曰此重勾明股立法測望出東門外一十六步為重勾城東之餘勾也樹在城南一百三十五步為明股城南之餘股也以餘勾餘股測城徑

術曰餘勾餘股相乘為勾乘股羃自之得四百六十六萬五千六百為三乘方實　勾乘股羃倍之得四千三百二十又以餘勾餘股併乘之得六十五萬二千三百二十為從方　餘勾餘股相併自之得二萬二千八百〇一餘勾餘股相乘自之得一萬四千一百六十一二數相減餘八千六百四十為益廉　作帶從廉添積開三乘方法除之得半徑

帶從益廉添積開三乘方曰置所得三乘方積以從方廉約之初商一百　置一於左上為法　置一乘從益廉得八十六萬四千併從方共一百五十一萬六千三百二十為益積之法与上法相乘得一億五千一百六十三萬二千為益實添入原積共一億五十六百二十九萬七千六百為通實　置一自乘再乘得一百萬為隅法与上法相乘除實一億餘五千六百二十九萬七千六百為次實　二因益廉得一百七十二萬八千　四因隅法得四百萬為方法　初商自之　六因得六萬為上廉　初商四之得四百為下廉　約次商得二十　置一於左次為上法　置一乘益廉得一十七萬二千八百併前倍廉共一百九十〇萬〇八百　併從方共二百五十五萬三千一百二十為益積之法与上法相乘得五千一百〇六萬二千四百為益實添入次實共一億〇七百三十六萬為通

筭　置一乘上廉得一百二十萬　置一自之
以乘下廉得一十六萬　置一自乘再乘得八
千為隅法併方廉隅共五百三十六萬八千為
下法与上法相乘除实盡
又為帯從方乘減隅翻法開三乘方
其法曰初商一百　置一於左上為法　置一
自乘再乘得一百萬為隅法　置一乘從廉得
八十六萬四千併從方共一百五十一萬六千

三百二十　以減隅法不及反減隅法一百餘
五十一萬六千三百二十為負隅与上法相乘
得五千一百六十三萬二千加於実共五十六
百二十九萬七千六百為次商之実　四因隅
法得四百萬為方法初商自之六因得六萬為
上廉　初商四之得四百為下廉　次商二十
置一於左次為上法　置一乘上廉得一百二
十萬置一自之以乘下廉得一十六萬　置一

自乘再乘得八千為隅法併方法廉隅共五百
三十六萬八千為通隅　倍初商加次商得二
百二十以乘從廉得一百九十〇萬〇八百併
從方共二百五十五萬三千一百二十以減通
隅餘二百八十一萬四千八百八十為下法与
上法相乘除実盡
後凡言如此類立法者倣此
又術曰以樹去南門步自之得一萬八千二百二

十五為餘股升副置二位一以餘股乘之得二百
四十六萬〇二百七十五為餘股立升一以餘勾
乘之得二十九萬一千陸百為勾乘股立升一以
餘勾相乘得七千一百七十四億四千五百三十
五萬為三乘方実　餘勾餘股相乘得二千一百
六十為勾股相乘升倍之以乘餘股立升得一百
〇六億二千八百八十二萬為從方　餘勾自之
得二百五十六為餘勾升四之以乘餘勾得一十

三萬八十二百四十　倍勾乘股五丹得五十八
萬三千二百　二數相減餘四十四萬四千九百
六十為從二減廉　以勾股相乘丹為隅莫　作
從廉減從方負隅開三乘方法除之得八十一為
明勾弦較以除明股丹得二百二十五為明勾弦
和　加較半之為弦減較半之為勾　勾股相乘
倍為実　以較除之得通弦和較通弦和較即減
徑也

從廉減從方負隅開三乘方四約初商八十
置一於左上為法　置八自之以乘從廉得二
十八億四十七百七十四萬四千以減從方餘
七十七億八千一百〇七萬六千　置一自乘
再乘得五十一萬二千以隅莫因之得一十一
億　五百九十二萬為隅法　併從方共八十
八億八十六百九十九萬六千為下法与上法
相乘除実之千一百〇九億五千九百六十八

萬餘実六十四億八千五百六十七萬為次実
四因隅法得四十四億二千三百六十八萬
為方法　初商自之六因又以隅因得八千二
百九十四萬為上廉　初商四之隅因得六十
九萬一千二百為下廉　約次商得一　置一
於左次為上法　倍初商加次商得一百六十
一又併初次商為八十一乘之得一萬三千〇
四十一以乘從廉得五十八億〇二百七十二

萬三千三百六十以減餘從餘一十九億七千
八百三十五萬二千六百四十為從方　置一
乘上廉　置一自之以乘下廉俱如舊　置一
自乘再乘仍得一為隅法併方法從方廉隅共
六十四億八千五百六十七萬為下法与上法
相乘除実盡

測圓海鏡分類釋術卷第四

元翰林學士知制誥同修國史欒城李冶撰

明都察院右副都御史吳興顧應祥釋術

通句與別弦測望一

圓城南門之南有樹甲從城外西北乾隅東行三百二十步乙出西門南行望樹及甲與城相參直乃斜行二百五十五步至樹下問城徑

釋曰此以通句上高弦立法測望甲東行通句之乙斜行乃天之日上高弦也乙從西門南行四百八十步為邊股樹在南門外一百三十五步為明股

術曰二行相乘又以半甲東行乘之得一千三百○五萬六千為立方實　二行相乘得八萬一千六百半甲東行乘甲東行得五萬一千二百相併得一十三萬二千八百為益從甲東行三百二十為減從廉作帶從以廉減從開立方法除之得半徑

帶從從以廉減從開立方四布實於左從於右別置減從廉約初商得一百　置一於左上為法　置一乘從廉得三萬二千　以減從方餘一十○○八百　置一自之得一萬併餘從共一十一萬○八百為下法與上法相乘除實一千一百○八萬餘一百九十七萬六千　倍減廉得六萬四千　三因隅法得三萬為方法　三因初商得三百為廉法　約次商得二十　置一於左次為上法　置一乘減廉得六千四百併倍廉共七萬○四百以減從餘六萬二千四百　置一乘廉法得六千　置一自之得四百為隅法併方廉隅共三萬六千四百帶餘從共九萬八千八百為下法與上法相乘除實盡得半徑一百二十

後凡言帶從以廉減從開立方法者做此

甲從城外西北乾隅東行三百二十步而立乙出南
門直行不知步數望見甲与城相參直遂斜行四
百二十五步与乙相會問城徑
釋曰此以通勾底弦立法測望甲東行通勾也乙
自南門外斜行就甲為底弦乃日之地也
術曰二行相減餘一百　五為通勾底弦差以乘
通勾得三萬三千六百　又以半通勾乘之得五
百三十七萬六千為立方實　半通勾乘通勾得
五萬一千二百与差乘通勾之數相減餘一萬七
千六百為從方　倍東行得六百四十步為益廉
以帶從減益廉開立方法除之
帶從減益廉開立方法見三卷 用勾邊股下
圓城南門外有槐樹一株東門外有椰樹一株兩樹
斜相距二百八十九步甲從城外西北隅向東行
三百二十步望槐椰與城相參直問城徑
釋曰此以通勾皇極弦立法測望甲東行通勾之
兩樹斜距皇極弦也原法先求出皇極勾即椰至
城心步后以勾弦求股以皇極勾股求容圓即是
術曰通勾与皇極弦相乘得九萬二千四百八十
自之得八十五億五千二百五十五萬〇四百為
三乘方實　皇極弦自之得八萬三千五百二十
一為皇極弦冪以通勾乘之得二千六百七十二
萬六千七百二十倍之得五千三百四十五萬三
千四百為從方　倍通勾皇極弦相乘之數得一
十八萬四千九百六十為第一從廉　倍皇極弦
得五百七十八為第二益廉　以二為隅美作帶
從廉負隅以廉隅添積開三乘方法除之得一百
三十六為皇極勾末城徑以皇極勾弦求皇極股
二百五十五　勾股相乘倍為實以弦除之即得
容圓全徑 勾弦求股見一卷
帶從廉負隅以廉隅添積開三乘方四冪所得
三乘方積為實　列從方從一廉從二廉益於

商首一位得一百　置一於左上為法　置一自之以乘益廉得五百七十八萬　置一自乘再乘以隅第因之得二百萬為隅法益廉共之百七十八萬与上法相乘得七億七千八百萬為益実添入積内共九十三億三千〇五十五萬〇四百為通実　置一乘従一廉得一千八百四十九萬六千為益従併入従方共七千一百九十四萬九十四百四十為下法与上法相乘除実七十一億九千四百九十四萬四千餘実二十一億三千五百六十〇萬六千四百為次商之実　四因隅法得八百萬為方法　初商自之六因又以隅第因之得一十二萬為上廉　初商四之隅因得八百為下廉次商三十置一於左次為上法　倍初商加次商得二百三十併初次商為一百三十相乘得二萬九千九百又加初商自之一萬共三萬九千九百以乘従二益廉得二十三百〇六萬二千二百為益廉之実　置一乘上廉得三百六十萬　置一自之得九百以乘下廉得七十二萬　置一自乘再乘得二萬七千隅因得五萬四千為隅法併方廉隅共一千二百三十七萬四千為益隅之実與益廉之実相併得三千五百四十三萬六千二百為益積之法與上次法相乘得一十〇億六十三百〇八萬六千為益積之実添入餘実共三十一億九千八百六十九萬二千四百為通実　倍初商加次商得二百三十以乘従一廉得四千二百五十四萬〇八百為益従併入従方共九千五百九十九萬四千二百四十為下法　与上次法相乘除実二十八億七千九百八十二萬七千二百尚餘三億一千八百八十六萬五千二百為三商之実　二因上廉得七百二十萬　三因下廉得二百一

十六萬　四因隅法得二十一萬六千併入方
法共一十七百五十七萬六千為方法　併初
次商自之　又六因得一十〇萬一千四百以
隅算因之得二十〇萬二千八百為下廉　併
初次商四之得五百二十以隅因得一千〇四
十為下廉　三商得六　置一於左上為法
倍初次商加三商得二百六十六　併初次商
加三商得一百三十六　相乘得二萬六千一
百七十六又以初次商併自之得一萬六千九
百加之共五萬三千〇七十六以乘從二益廉
得三千〇六十七萬七千九百二十八為益廉
之實　置一乘上廉得一百二十一萬七千八
百　置一自之以乘下廉得三萬七千四百四
十相併得一百二十五萬四千二百四十為廉
法　置一自乘再乘得二百一十六　以隅因
之得四百三十二為隅法　併方法廉法隅法共

一千八百八十三萬〇六百七十二為益隅之
實　併益廉之實共四千九百五十〇萬八十
六百為益積之法　與上法相乘得二億九千
七百〇五萬一千六百為益積　添入餘實共
六億一千五百九十一萬六千八百為通實
倍初次商加三商得二百六十六　以乘從一
廉得四千九百一十九萬九千三百六十為益
從　併從方共一億〇二百六十五萬二千八
百為下法與上法大相乘除實盡得一百三十
六為皇極勿

此法以二廉與隅添積以第一廉益從為法

又為帶從負隅以廉隅減從開三乘方法

其法曰以八十五億五千二百五十五萬〇四
百為正實　以五千三百四十五萬三十四百
四十為從方　以一十八萬四千九百六十為
從一廉　以五百七十八為從二減廉　二為

隅実　約初商得一百　置一於左上為法
置一自之得一萬以乘從二廉得五百七十八
萬為減廉　置一自乘再乘　又以隅因得二
百萬為隅法　併減廉隅法得七百七十八萬
為減從　置一乘從一廉得一千八百四十九
萬六十為益從　以益從加入原從得七千一
百九十四萬九千四百四十　以減從減之餘
六千四百一十六萬九千四百四十為下法
与上法相乘除実六十四億一千六百九十四
萬四十　餘実二十一億三千五百六十〇萬
六千四百為次商之実　四因隅法得八百萬
為方法　初商自之六因又以隅因之得一十
二萬為上廉　初商四之隅因得八百為下廉
約次商得三十置一於左上為法　倍初商
加次商得二百三十　併初次商得一百三十
相因得二萬九千九百又加初商自乘一萬共

三萬九千九百以乘從二廉得二千三百〇六
萬二千二百為減廉　置一乘上廉得三百六
十萬　置一自之以乘下廉得七十二萬　置
一自乘再乘隅因得五萬四千為隅法　併方
廉隅共一千二百三十七萬四千為減隅　併
減廉減隅共三千五百四十三萬六千二百為
減從　併初加次商得二百三十以乘從一廉
得四千二百五十四萬〇八百為益從以加原
從得九千五百九十九萬四千二百四十以減
從減之餘六千〇五十五萬八千四十為下法
与上法相乘除実一十八億一千六百七十四
萬一千二百　餘実三億一千八百八十六萬
五千二百為三商之実　二因上廉得七百二
十萬三因下廉得二百一十六萬　四因隅法
得二十一萬六千併入方法共一千七百五十
七萬六千為方法　初次商併自之　六因又

以隅筭因之得二十〇萬二千八百為上廉
初次商併四之隅因得一千〇四十為下廉
約三商得六　置一於左次為上法　倍初次
商加三商得二百七十七　併初次三商共一
百三十六相因得三萬七千一百七十七又加
初商次相併自之一萬七千九百共五萬三千
〇七十六以乘從二廉得三千〇六十七萬七
千九百二十八為減廉　置一乘上廉得一百
二十一萬七千八百　置一自之以乘下廉得
三萬七千四百四十　置一自乘再乘以隅因得
四百三十二為隅法　併方廉隅共一千八百
八十三萬〇六百七十三為減隅　減廉減隅
相和得四千九百五十〇萬八千六百為減從
倍初次加三商得二百六十六以乘從一廉得
四百千九百一十九萬九千三百七十為益從
以加原從得一億〇二百六十五萬三千八百

以減從減之餘五千三百一十四萬四千二百
為下法　與上法相乘除実盡
此法以第一廉為益從第二廉與隅為減從以
從為法後凡如此類者俱倣此
圓城南門外往東有樹田從城外西北隅東行三百
二十步望樹與城恭直復斜行二百七十二步至
樹下問城徑
釋曰此以通勾黃長弦立法測望南門外往東之
十二步有樹明勾之田東行通勾之斜行至樹下
地之月黃長弦也
艸曰二行相減餘四十八為差　倍差倍東行相
乘得六萬一千四百四十為実　倍差倍東行步
相併得七百三十六為益從　二為隅法　作負
隅減從翻法開平方法除之得全徑
負隅減從翻法開平方法是三率通勾重股條
下前以半徑此以全徑推廣即是

丙出南門東行乙出東門南行各不知步數而立甲
從城外西北乾隅東行三百二十步望乙丙俱與
城相參直既而乙欲就丙乃斜行一百〇二步相
會問城徑
草曰此以通勾太虛弦立法測望丙出南門東行
七十一步爲明勾乙出東門南行二十步爲虛股
甲東行爲通勾也乙斜行太虛弦也以此勾弦立法
術曰甲東行自之得一十〇萬二千四百爲東行
冪倍斜行乘之得二千〇八十八萬九千六百爲
立方実 倍斜行乘東行得數又加倍東行冪得
二十七萬〇〇八十爲從方四之東行得一千二
百八十爲益廉 四爲隅法作帶從負隅以廉添
積開立方法除之得半徑
帶從負隅以廉添積開立方曰置所得立方実
于左 以從方益廉隅莫約之 初商一百
置一於左上爲法 置一乘益廉得一十二萬

八千與上法相乘得一千二百八十萬爲益実
添入積内得三千三百六十八萬九千六百
爲通実 置一自之又以隅莫因之得四萬爲
隅法 併從方共三十一萬〇〇八十爲下法
與上法相乘除実三千一百〇〇萬八千餘実
二百六十八萬一千六百爲次実〇二因乘過
益廉得二十五萬六千爲益廉 三因隅法得
一十二萬爲方法 三因初商得三百爲廉法
次商二十 置一於左上爲法 置一乘益
廉得二萬五千六百併入乘過益廉得二十八
萬一千七百與上法相乘得五百六十三萬二
千爲益実 添入次実共八百三十一萬三千
六百爲通実 置一乘廉法得六千隅因得二
萬四千 置一自之隅因得一千六百爲隅法
併方廉隅共一十四萬五千六百帶從方共四
十一萬五千六百八十爲下法与上法相乘除

実盡
後凡言帯從負隅以廉添積開立方法倶倣此
又為帯從廉半翻法減從負隅開立方法
法曰初商一百　置一於左上為法　置一乗從廉得一十二萬八千以減從方餘一十四萬二千〇八十　置一自之隅因得四萬為隅法併減餘從方共一十八萬二千〇八十為下法與上法相乗除実一千八百二十〇萬八千餘実二百六十八萬一千六百為次商之実　二置從廉得二十五萬六千　三因隅法得一十二萬為方法　三因初商得三百為廉法　約次商得二十　置一於左次為上法　置一乗從廉得二萬五千六百併入前一因從廉得二十八萬一千六百　以減從方不及反減從方二十七萬〇〇八十餘一萬一千五百二十為負從　置一乗廉法以隅因得二萬四千　置一自之隅因得一千六百為隅法併方廉隅共一十四萬五千六百反減負從餘一十三萬四千〇八十為下法與上法相乗除実盡
後凡如此類者倶倣此
又術曰斜行乗東行冪半之得五百二十二萬二千四百為実　斜行乗東行加東行冪半之得六萬七千五百二十為從方　東行三百二十為從廉如前法求之得半徑　不用隅算　添積減從随意
又曰四之斜行以乗東行冪得四千一百七十七萬九千二百為正実　倍斜行乗東行加二之東行冪得二十七萬〇〇八十為從方　倍東行得六百四十為從廉　如前法開之得全徑二百四十　添積減從倶同
乙出城東門上南不如步数而立甲從城外西北乾隅東行三百二十步望乙与城相斜直復斜行一

百七十步與乙相會問城徑

釋曰此以通勾小差弦立法測望甲東行通勾也斜行小差弦也

術曰二行相減餘一百五十為差自之得二萬二千五百以乘東行得七百二十萬為實　倍差以乘東行得九萬六千為從方　倍差得三百為隅筭　作負隅減從開平方法除之得半徑

負隅減從開平方法見二卷通勾畫勾條

又術倍東行冪得二十三萬四千八百　倍二行相乘數得一十〇萬八千八百　相減餘九萬六千為實　倍東行得六百四十為從作減從開平方法除之得全徑二百四十

減從開平方法曰列實于左從于右　約初商得二百置一於左上為法　置一為隅法以減從方餘四百四十為下法與上法相乘除實八萬八千餘八千為次商之實餘從內再減二百餘二百四十為從　次商四十　置一於左上為法　置一為隅法以減從方餘二百為下法與上法相乘除實盡

法見二卷夜勾畫勾條下因從有重位故重出

圓城南門外直南不知步數有拋樹一拔南門外東行不知步數有梛樹一株拋梛斜相距一百五十三步甲從城外西北乾隅東行三百二十步望拋梛與城相參直問城徑

釋曰此以通勾明弦立法測望二樹斜相距明弦也甲東行通勾也

術曰通勾自之得一十〇萬二千四百為通勾冪　二行相乘得四萬八千九百六十　又以二數相乘得五十〇億一十三百五十〇萬四千為三乘方實　明弦乘通勾冪三之得四千七百〇〇萬一千六百為從方　倍二行相乘數以減通勾冪餘四十四百八十為第一廉　倍通勾得六百四

十爲第二益廉二步爲隅法　作帶從負隅以二
廉減從方開三乘方法除之得半徑
帶上廉負隅以下廉減從開三乘方法曰置所
得三乘方實以廉隅從方約之初商一百　置
一於左上爲法　置一自之以乘從二廉得六
百四十萬爲減廉以減從方　餘四千〇六十
〇萬一千六百爲從方　置一乘第一廉得四
十四萬八千爲益廉　置一自乘再乘得一百

萬又以隅因之得二百萬爲隅法　併從方益
廉隅法共四十三百〇四萬九千六百爲下法
与上法相乘除實四十三億〇四百九十六萬
餘實七億〇八百五十四萬四千爲次商之實
四因隅法得八百萬爲方法　初商自之六
因又以隅法因之得一十二萬爲上廉　初商
四之隅因得八百爲下廉　爲次商得二十
置一於左上爲法　倍初商加次商得二百二

十以乘從二廉得一十四萬〇八百併初次商
得一百二十因之得一千六百八十九萬六千
爲減廉　以減餘從餘二千三百七十〇萬五
千六百爲從方　倍初商加次商得二百二十
以乘第一廉得九十八萬五千六百爲益廉
置一乘上廉得二百四十萬　置一自之以乘
下廉得三十二萬　置一自乘再乘又以隅因
之得一萬六千爲隅法　併方法從方廉益上

下廉隅法共三千五百四十二萬七千二百爲
下法与上法相乘除實盡

丙出東門南行乙出東門直行各不知步數而立甲
從城外西北乾隅東行三百二十步回至乙丙与
城相參直既而乙望丙乃斜行三十四步相會
問城徑

釋曰此以通勾邊弦立法測望甲東行通勾之乙
斜行三十四步就丙邊弦也

術曰通勾勾之得一十〇萬二千四百為通勾羃
又以通勾增乘得三十二百七十六萬八十 倍
虛弦乘通勾羃得六百九十六萬三十二百 二
数相減餘二千五百八十〇萬四千八百為立方
實 虛弦乘通勾得一萬〇八百八十以減二之
通勾羃得一十九萬三千九百二十為從方 通
勾加五得四百八十為益廉 五分為隅法 作
帶從負隅以廉添積開立方法除之得全徑

六

帶從負隅以廉添積開立方曰置所得立方實
及從方益廉 約初商得二百 置一於左上
為法 置一乘益廉得九萬六千与上法相乘
得一千九百二十萬為益實添入積内得四十
五百〇〇萬四千八百為實 置一自之得四
萬 以隅実五分因之得二萬為隅法 併從
方共二十一萬三千九百二十為下法与上法
相乘除實四千二百七十八萬四千餘實二百
二十二萬〇八百 併益廉得一十九萬二千
〇三因隅法得六萬為方法 三因初商得六
百以隅因得三百為廉法 約商次位得四十
置一於左上為法 置一乘原益廉得一萬九
千二百 併入倍廉得二十一萬一千二百与
上法四十相乘得八百四十四萬八千為益實
加入餘實得一千〇六十六萬八千八百為實
置一乘廉法得一萬二千 置一自之隅因得

六

八百為隅法 併方法從方廉隅共二十六萬
六千七百二十為下法与上法相乘除實盡
此法已見前通勾太虛弦條下因隅実不同故又重出
又為帶從以廉減從負隅開立方法
其法曰初商二百 置一於左上為法 置一
乘之廉得九萬六千以減從方餘九萬七千九
百二十為從 置一自之隅因得二萬為隅法
併從方共一十一萬七千九百二十為下法与

上法相乘除実二千三百五十八萬四千餘実
二百二十二萬〇八百 従方内再減従廉九
萬六十 餘一十九百二十為従方 三因隅
法得六萬為方法 三因初商隅因得二百為
廉法 次商四十 置一於左上為法 置一
乘従廉得一萬九千二百 以減餘従不及減
於従廉内反減餘従一千九百二十餘一萬七
千二百八十為負従 置一乘廉法得一萬二
千 置一自之隅因得八百為隅法 併方廉
隅共之萬二千八百反減負従於五萬五千五
百二十為下法与上法相乘除実盡
又術斜歩乘東行弁得三百四十八萬一千六百
為負実斜歩乘東行以減半東行弁得四萬〇三
百二十為従方 半歩為隅法 作負隅帯従開
立方法除之得勾圓差八十歩以減通勾即半徑
負隅帯従開立方法見三巻通勾明股條

東門外不知歩数有樹甲従城外西北乾隅東行三
百二十歩見之後斜行一百三十六歩至樹下問
城徑
釋曰此以通勾下平弦立法測望甲東行通勾也
斜行至樹下乃川之地平弦也
術曰二行相減餘一百八十四為差 倍差減東
行以其餘乘東行一萬五千三百六十為実 倍
差得三百六十八為従方 二為隅法 作減従
負隅翻法開平方法除之得半徑
減従負隅翻法開平方見三巻通勾重股條下
底勾與別弦測望二
乙従城外西北乾隅南行不知歩数而立甲出北門
東行二百歩見之後斜行六百八十歩与乙會
釋曰此以底勾通弦測望甲出北門東行二百歩
底勾也斜行六百八十歩通弦也
術曰二行相減餘四百八十為差 相併得八百

八十三和　差和相乘得四十二萬二千四百減
去差冪餘一十九萬二千為実　差和相併得一
千三百六十為從　二為隅筭　作帶從負隅開
平方法除之得半徑
帶從負隅開平方法曰置実于左從于右約初
商得一百　置一於左上為法　置一乘隅筭
得二百為隅法　併從方共一千五百六十為
下法與上法相乘除実一十五萬六千餘実三
萬六千　倍隅法得四百為廉法　約次商二
十　置一於左上為法　置一乘隅筭得四十
為隅法　併從方廉隅共一千八百為下法与
上法相乘除実盡
後凡言帶從負隅開平方法者倣此
又術以差冪二十三萬〇四百為実以乘什步減
差餘二百八十為從方　作帶從開平方法除之
得三百六十為通勾弦較以較減弦即通勾以通

勾弦求容圓法求之得城徑
此法以半勾全弦求股以求弦和較
勾弦求容圓是一參
南門外不知步数有塔一座東門外往南不知步数
有樹甲出北門東行二百步望樹与塔俱与城相
参直又量樹斜距塔二百五十五步
釋曰此以底勾下高弦立法測望出北門東行二
百底勾之塔距樹即日之山下高弦也
術曰底勾冪与下高弦相乘得一十〇二十萬為
立方実　以底勾冪四萬為從方　高弦為從廉
作帶從方廉開立方法除之得半徑
帶從方廉開立方曰置実于左以從方從廉約
之　初商一百　置一於左上為法　置一乘
從廉得二萬五千五百　置一自之得一萬為
隅法　併從方從廉隅共之萬五千五百為下
法與上法相乘除実之百五十五萬　餘実二

百六十五萬　二因從廉得五萬一千　三因
隅法得三萬　相併得八萬一千為方法　三
因初商得三百帶從廉得五百五十五為廉法
次商二十　置一於左上為法　置一乘廉
法得一萬一千一百　置一自之得四百為隅
法　併方法從方廉隅共一十三萬二千五百
為下法與上法相乘除實盡
後凡言帶從方廉開立方法者俱倣此
南門外不知步數有樹乙從南門東行亦不知步數
而立甲出北門東行二百步望樹與乙與城相參
直乙從斜行一百五十三步至樹下與甲相望問
城徑
答曰此以底勾明弦立法測望甲出北門東行底
勾也乙斜行至樹下明弦也
術曰半底勾乘明弦得一萬五千三百為實二行
相併半之得一百七十六步半為從方半為隅算

作帶從負隅開平方法除之得之十二為明勾
帶從負隅開平方法見前底勾通股條
求城徑以明勾乘底勾平方開之得半徑
又曰勾弦求股以明勾股求容圓法求之得全徑
東門外往南有樹乙出東門直行不知步數而立甲
出北門東行二百步望乙與樹俱與城相參直乙
逆斜行三十四步至樹下
答曰此以底勾虛弦立法測望甲出北門東行底
勾也乙斜行至樹下虛弦也
術曰底勾減二虛弦餘一百三十二以底勾乘之
得二萬六千四百　又以虛弦冪一千一百五十
六乘之得三千〇五十一萬八十四百萬為三乘
方實　倍底勾以虛弦冪乘之得四十六萬二千
四百為從方　底勾減虛弦　餘自之得二萬七
千五百五十六為從一廉底勾減虛弦餘倍之得
三百三十二為從二廉　作帶從方上廉以下廉

戜從開三乘方法除之得虚股三十求城径以虚勾股求容圓求之

帶從方廉以下廉戜從開三乘方曰約　初商得三十　置一於左上為法　置一自之得九百以乘從二廉得二十九萬八千八百為戜廉以戜從方餘一十六萬三千六百為從方　置一乘第一廉得八十二萬六千七百八十為益廉　置一自乘再乘得二萬七千為隅法　併從方益廉隅法共一百〇一萬七千二百八十為下法與上法相乘除实盡得三十為虚股

後凡如此類者俱倣此

乙出南門東行不知步数而立甲出北門東行二百步見之乃斜行二百七十二步與乙相會

释曰此以底勾黄長弦立法測望東行底勾也斜行黄長弦也

術曰二行相戜餘七十二為差以乘甲東行得半

得平四之即全徑平各以平方開之

乙出東門南行不知步数而立甲出北門東行二百步見之斜行一百七十步與乙會

释曰此以底勾小差弦立法測望乙出東門行三十步乃之山甲出北門東行底勾也斜行與乙會乃山之地小差弦也

術曰以二行差三十乘甲東行得六千為平实以斜行一百七十為從方　作戜從翻法開平方法除之得半徑

戜從翻法開平方法見二巻及三巻底勾虚股條

乙出東門東行不知步数而立甲出北門東行二百步望乙與城相参直乃斜行一百三十六步与乙會

释曰此以勾股下平弦立法測望甲東行底勾之斜行與乙會下平弦也

術曰倍二行差以戜東行步餘七十二以乘東行

得半徑

弁倍平弦減底句以底句乘之亦同

大差句与別弦測望三

乙從城外東北艮隅東行不知步數而立甲從城外正南坤隅東行一百九十二步望乙与城角相參直復斜行二百七十二步與乙會

釋曰此以大差句黄長弦立法測望乙從坤隅東行為坤之月大差句也斜行與乙會乃月之地黄長弦也

術曰倍大差句減黄長弦餘一百一十二為倍句減弦差自之得一萬二千五百四十四　黄長弦自之得七萬三千九百八十四　相減餘六萬一千四百四十為平实　以倍句減弦差四之得四百四十八為從　八為益隅　作負隅減法開平方法除之得半徑

負隅以從減法開平方曰置实于左以從約之初商一百　置一於左上為法　置一乘隅法得八百以減去從方四百四十八餘三百五十二為下法與上法相乘除实三萬五千二百餘实二萬六千二百四十　倍隅法得一千六百為廉法　次商二十　置一於左上為法　置一乘隅法得一百六十　併入廉法共一千七百六十減去從方四百四十八餘一千三百一十二為下法與上法相乘除实盡

後凡言負隅以從減法開平方法者做此

又為以從添積負隅開平方法詳見八卷皇極和和与大虚句股較條下

明句與別弦測望四

乙出東門不知步數而立甲出南門東行七十二步見之又斜行一百三十六步就乙

釋曰此以明句平弦測望甲出南門東行七十二步明句也斜行就乙乃月之山下平弦也

術曰斜行自之得一萬八千四百九十六為平弦冪二行相減餘六十四自之得四千〇九十六為差冪即平勾弦冪餘為平股冪開之得股平股即圓徑也

乙出東門東行不知步數而立甲出南門往東七十二步見之乃斜行一百〇二步與乙會問城徑

釋曰此以明勾太虛弦立法測望甲出南門東行明勾也斜行就乙太虛弦也

術曰二行相減餘三十為差 倍差乘東行 又倍之為八千六百四十以減斜冪餘一千七百六十四平方開之得四十二為較 倍差乘東行得四千三百二十為實 較為從方 平方開之得四十八為虛勾 加較為股 倍弦為弦和和即城徑

測圓海鏡分類釋術卷第五

元翰林學士知制誥同修 國史欒城李冶撰

明都察院右副都御史 吳興顧應祥釋術

通股與別弦測望一

圓城乙出東門東行不知步數而立甲從城外西北乾隅南行六百步見之復斜行五百四十四步與乙相會

釋曰此以通股邊弦立法測望甲從乾隅南行六百步通股也斜行乃天之川邊弦也

術曰二行相減餘五十六為差 差乘南行得二萬三千六百又以半南行乘之得一千〇八萬為立方實 半南行以乘南行得一十八萬與差乘南行相併得二十一萬三千六百為從方 倍南行得一千二百為從廉作帶從廉減從方翻法開立方法除之得半徑

帶從廉減從翻法開立方口置所得實于左以

從方從廉約之初商一百　置一於左上為法
置一乘從廉得一十二萬以减從方餘九萬三
千六百為從　置一自之得一萬為隅法併從
方共一十〇萬三千六百為下法與上法相乘
應除実一千〇三十六萬実不滿法反除実一
千〇〇八萬餘二十八萬為負積　倍從廉得
二十四萬　三因隅法得三萬為方法　三因
初商得二百為廉法　約次商二十　置一於
左上為法　置一乘從廉得二萬四千併入倍
廉共二十六萬四千以减從方不及反减從方
二十一萬三千六百餘五萬〇四百為負從
置一乘廉法得六十　置一自之得為隅法
併方廉隅共三萬六千四百以减負從餘一萬
四千為下法與上法相乘除実盡
此術改為以從廉添積開立方亦可
後凡言帶從廉减從方翻法開立方法者俱倣此

出城東門外往南有樹甲從西北乾隅南行六百步
見樹斜行五百一十步至樹下問城徑
釋曰此以通股黄廣弦測望南行通股也斜行乃
天之山黄廣弦也
術曰二行相减餘九十為差倍差以乘倍南行得
二十一萬六千為実差併南行倍之得一千三百
八十為從　二為隅筭　作帶從負隅開平方法
除之得全徑
减從負隅開平方法見二卷覔勾聿勾條
又曰倍差乘南行得一十〇萬八千為実　差併
南行共六百九十為從方　作减從開平方法除
之得全徑不用隅筭
减從開平方法見二卷衣勾聿勾條
出城南門外往東不知步數有樹甲從城外西北乾
隅南行六百步望樹与城相參直乃斜行四百〇
八步至樹下問城徑

釋曰此以通股大差弦立法測望南行通股之斜
行乃天之月大差弦也
術曰南行自之得三十六萬為南行幂兩行相幂
得二十四萬四十八百　倍之以減南行幂餘一
十二萬九千六百為實　倍南行得一千二百為
從　作減從開平方法除之得半徑
減從開平方法見二卷 底勾虫弦條
又術兩行相乘得二十四萬四千八百以減南行
幂除一十一萬五千一百為實　二為隅算　作
負隅開平方法除之得全徑
負隅開平方法見一卷 底勾底弦較條下
圓城南門外不知步數有樹甲從城外西北乾隅南
行六百步望樹與城參直斜行百五十五步至樹
問城徑
釋曰此以通股上高弦立法測望甲南行為通股
斜行為天之日上高弦也

術曰二行相減餘三百四十五為差倍之減甲南
行餘九以乘南行得五萬四十為實　以倍差六
百九十為從方　二為隅算　作負隅減從開平
方法除之得半徑
負隅減從開平方法見二卷 通勾虫股條
圓城南門外不知步數有槐一株東門外不知步數
有柳一株有人從城外西北隅南行六百步望二
樹与城東南角相參直其槐柳斜相距二百八十
九步問城徑
釋曰此以通股皇極弦立法測望南行為通股二
樹斜相距步即皇極弦日之川之
術曰南行步與二樹相距步相乘又自之得三百
○○億六千之百五十六萬為三乘方實　通股
乘皇極弦幂倍之得一億○○二十二萬五千二
百為從方　通股皇極弦相乘倍之得三十四萬
六千八百為從一廉　倍皇極弦得五百七十八

為従二廉　二為隅筭　作帯従負隅以廉隅添
積開三乘方法除之得二百五十五為皇極股
求城径以皇極股弦求皇極勾得一百三十六
勾股相乘倍為実以弦除之得客圓全径
帯従負隅以廉隅添積開三乘方曰置所得三
乘方実従方従廉隅筭約之　初商二百　置
一於左上為法　置一乘従一廉得七千九百
三十六萬為益従加従方共一億六千九百五
十八萬五千二百為下法　置一自之以乘従
二廉得二千三百一十一萬為益隅　置一自
之以乘従二廉得再乘以隅筭因之得一千六
百萬為隅法　併益隅共三千九百一十二萬
為益積之法以初商因之得七十八億二千四
百萬為益実　添入原積得三百七十八億九
千一百五十六萬為通実　以下法上法相乘
除実三百三十九億一千七百〇四萬　餘三

十九億七千四百五十二萬為次商之実　二
因益従得一億三千八百六十一萬為益従方
三因益隅得六千九百三十六萬為益隅之
方　三之初商乘従二廉得三十四萬六千八
百為益隅之廉　四因隅法得六千四百萬為
方法　初商自之六因又隅因之得四十八萬
為上廉　初商四之隅因得一千六百為下廉
約次商得五十　置一千左上為法　置一乘
従廉得一千七百三十六萬為益従廉　併益
従方共一億五千六百〇六萬為益従之実
加入従方共二億五千六百二十八萬五千二
百為下法　置一乘益隅之廉得一千七百三
十四萬　置一自之以乘従二廉得一百四十
四萬五千為益隅之実　置一乘上廉得二十
四百萬　置一自之以乘下廉得四百萬　置
一自乘再乘隅因得二十五萬為隅法　併方

上下廉隅法共九千二百二十五加益隅之実
共一億八千〇三十九萬五千為益積之法以
次商乘之得九十〇億一千九百七十五萬為
実　添入餘積共一百二十九億九千四百二
十七萬為通実　以下法與上法相乗除実
一百二十八億一千四百二十六萬餘一億八
千〇〇一萬為三商之実　二因益從廉得三
千四百六十八萬併入益從方得一億七千三
百四十萬為益從方　二因益隅之廉得三十
四百六十八萬　三因益隅之隅得四百三十三
萬五千俱併入益隅方得一億〇八百三十七
萬五千為益隅方　併初次商三之以乗從二
廉得四十三萬三千五百為益隅之廉　二因
上廉得四千八百萬三因下廉得一千二百萬
四因隅法得一百萬　併入方法共一億二千
五百萬為方法　併初次商自之六因又隅因

之得七十五萬為上廉　併初次商四之隅因
得二十為下廉　約三商得五　置一于左上
為法　置一乘從一廉得一百七十三萬四千
為益從廉　併益從方得一億七千五百一十
三萬四千為益從之実　加入從方共二億七
千五百三十五萬九千二百為下法　置一乘
益隅之廉得二百一十六萬七千五百　置一
自之以乘從二廉得一萬四千四百五十為益
隅之隅　併益隅方廉隅共一億一千〇五十
五萬六千九百五十為益隅之実　置一乘上
廉得三百七十五萬　置一自之以乘下廉得
五萬　置一自乘再乘隅因得二百五十為隅
法併方上下廉隅共一億二千八百八十〇萬
〇二百五十　加益隅之実得二億三千九百
三十五萬七千二百為益積之法以三商因之
得一十一億九千六百七十八萬六千為益実

次入餘積得一十三億七十六百七十九萬
六千爲通実下法與上法相乗除盡
○又爲以二廉隅减一廉従方開三乗方共法曰
初商二百　置一於左上爲法　置一乗従一
廉得六千九百三十六萬爲益従方　併従方
共一億六千六十九百五十八萬五千二百爲
従　置一自之以乗従二廉得二千三百一十
二萬爲益隅之実　置一自乗再乗隅因得一
千六百萬爲隅法　加益隅之実得三千九百
一十二萬爲减実　以减従餘一億三千〇四
十六萬五千二百爲下法　與上法相乗除実
二百六十〇億九十三百〇四萬　餘三十九
億七千四百五十二萬爲次商之実
二因益従之実得一億三千八百七十二萬爲
益従方　三因益隅之実得九千六百三十六
萬爲益隅之方　三之初商以乗従二廉得三
十四萬六千八百爲益隅之廉　初商自之六
因又隅因得四十八萬爲上廉　初商四之隅
因得一千六百爲下廉　次商五十　置一於
左上爲法　置一乗従一廉得一千七百三十
四萬爲益従之廉　併益従方得一億五千六
百〇六萬爲益従之実　加入従方共二億五
千六百二十八萬五千二百爲従　置一乗益
隅之廉得一千七百三十四萬　置一自之以
乗従二廉得一百四十四萬五千爲益隅之隅
併益隅方廉隅共八千八百一十四萬五千
爲益隅之実　置一乗上商得二千四百萬
置一自之以乗下廉得四百萬　置一自乗再
乗隅因得二十五萬爲隅法　併方廉隅得九
千一百二十五萬加益隅之実得一億八千〇
三十九萬五千爲减実　以减従餘七千五百
八十九萬〇二百爲下法与上法相乗除実三

十七億九十四百五十一萬餘一億八千〇〇
萬為三商之実
二因益從方廉得三千四百六十八萬併入益
從方得一億七十三百四十萬為益從方　二
因益隅之廉得三千四百六十八萬　三因益
隅之廉隅得四百三十三萬五千俱併入益隅
之方得一億〇八百三十七萬五千為益隅之
方併初商三之以乘從二廉得四十三萬三千
五百為益隅之廉　二因上廉得四千八百萬
三因下廉得一千二百萬　四因隅法得一
百萬　併入方法共一億二千五百萬為方法
併初次商自之十二因得七十五萬為上廉
併初次商八因得二千為下廉　三商得五
置一於左上為法　置一乘從一廉得一百七
十三萬四千為益從廉併益從方得一億七十
五百一十三萬四千為益從之實　加入從方

共二億七十五百三十五萬九十二百為從
置一乘益隅之廉得二百一十六萬七千五百
置一自之以乘從二廉得一萬四千四百五
十為益隅之隅　併益隅方廉隅共一億一千
〇五十五萬六千九百五十為益隅之実　置
一乘上廉得三百七十五萬　置一自之以乘
下廉得五萬　置一自乘再乘隅因得一百五
十為隅法　併方廉隅共一億二千八百〇八
萬〇二百五十　加益隅之実得二億三十九
百三十五萬七千二百為減実　以減從餘三
千六百〇〇二千為下法與上法相乘除実盡
右二法已見四卷通勾皇極弦下因其頭緒太
繁故重出以便学者
丙出南門南行乙出南門東行各不知步數丙立甲
從城外西北乾隅南行六百步望乙丙恰與城相
參直既而丙欲就乙乃斜行一百五十三步相會

城徑

釋曰此以通股明弦立法列望丙出南門而南為
明股乙出南門而東為明勾丙之斜行就乙則明
弦也甲南行六百通股也

術曰通股自之得三十六萬為通股冪又以通股
乘之得一億一十六百萬　明弦乘通股冪倍之
得一億一千〇一十六萬　二數相减餘一億〇
五百八十四萬為立方实　倍通股冪得七十二
萬　明弦通股相相乘倍之得一十八萬三千六
百　二數相减餘五十三萬六十四百為從方
通股六之得三千六百為從廉　六為隅𡙁　作
帶從廉負隅以隅减從開立方法除之得半徑

帶從廉負隅以隅减從開立方曰置所得立实
以從方廉約之初商一百　置一於左上為
法　置一乘從廉得三十六萬　置一自之又
以隅因之得六萬為隅法　以减從方餘四十
七萬六千四百　併從廉共八十三萬六千四
百為下法與二法相乘除实八千三百六十四
萬餘实二千二百二十萬　倍從廉得七十二
萬三因隅法得一十八萬為方法　三因初商
得三百以隅因之得一千八百為廉法　次商
二十　置一於左上為法　置一乘從廉得七
萬二千加入從廉得七十九萬二千　置一自
之又隅因得二千四百為隅法　置一乘廉法
得三萬六千　併方法廉隅共二十一萬八千
四百以减原從方餘三十一萬八十　併入從
廉共一百一十一萬為下法與上法相乘除实
盡

又為帶從方廉負隅以隅添積開立方法
共法曰初商一百　置一於左上為法　置一
自之以隅因得六萬與上法相乘得六百萬為
益实添入積內共億一千一百八十四萬為实

置一乘從廉得三十六萬併從方共八十九萬六千四百為下法與上法相乘除実八千九百六十四萬　餘実二千二百二十萬　三因隅法得一十八萬為方法　三因初商以隅因得一千八百為廉法　次商二十　置一於左次為上法　置一乘廉法得三萬六千　置一自之隅因得二千四百為隅法　併方廉隅共二十一萬八千四百与上法相乘得四百三十六萬八千為益実添入餘積共二千六百五十六萬八千為実　倍初商加次商得二百二十以乘從廉得七十九萬二千　併從方共一百三十二萬八千四百為下法與上法相乘除実盡

後凡言帶從廉負隅以隅減從開立方法俱倣此或減從或添積隨意

八術運股自之得三十六萬為通股冪又以斜竹乘之得五千五百〇八萬為立方実通股明弦相乘得九萬一千八百與半通股冪相減餘八萬一千二百為從方　五分為隅法　作帶從負隅開立方法除之得三百六十為股副差以減通股得城徑

帶從方負隅開立方曰置実于左從于右為初商得三　置一於左上為法　置一自之得九萬以隅算五分因得四萬五千為隅法　併從方共一十三萬三千二百為下法與上法相乘除実三千九百九十六萬餘実一千五百一十二萬　二因隅法得一十三萬五千　併從方共二十二萬三千二百為方法　三因初商得九百隅因得四百五十為廉法　次商六十　置一於左上為法　置一乘廉法得二萬七千　置一自之隅因得一千八百為隅法併方廉隅共二十五萬二千為下法與上法相乘除実盡

後凡言帶從方負隅開立方法者俱倣此

丙出南門東行乙出東門南行各不知步数而立甲
従城外西北乾隅南行六百步望乙丙與城相参
直既而乙欲就丙乃斜行一百〇二步相會問城
徑

釋曰此以通股太虛弦立法測望甲南行通股也
丙斜行一百〇二步就乙太虛弦也

術曰南行自之得三十六萬為通股冪以斜步乘
之得三千六百七十二萬倍之得七千三百四十
四萬為立方实　倍南行乘斜行得一十二萬二
千四百　倍南行冪得七十二萬　二数相併得
八十四萬二千四百為従方　四之南行得二十
四下為益廉　四步為隅筭　作帶従負隅以従
廉減従方開立方法除之得半徑

帶従負隅以廉減従方開立方法見四卷通勾
虛弦條下

又為帶従負隅以廉添積開立方法

法見四卷通勾太虛弦條下

又術通股冪乘太虛弦倍之得七千三百四十四
萬為立方实　通股虛弦相乘得六萬一千二百
加通股冪得四十二萬一千二百為従方　以通
股六百為益廉　五分為隅筭　作帶従負隅以
廉減従開立方法除之得全徑

法与前同或減従或添積随意

東門外坐南不知步数有石柱一箇乙出東門直行
不知步数而立甲従城外西北乾隅南行六百步
望石柱與乙與城相参直乙乃斜行三十四步至
石柱下問城徑

釋曰此以通股虛弦立法測望甲南行通股也乙
斜行虛弦也

術曰通股虛弦相乘得二萬〇四百　又以通股
冪三十六萬乘之得七十三億四千四百萬為三
乘方实　虛弦乘通股冪三之得三千六百七十

二萬為從方　通股冪内減去兩箇通股重弦相
乘之數餘三十一萬九千二百為從一廉　倍通
股得一千二百為第二廉　二為隅筭　作帶從
方廉負隅以二廉減從開三乘方法除之得卅柱
帶從方廉負隅以二廉減從開三乘方四置所
得三乘方實以從方廉隅筭約之　初商一百
置一於左上為法　置一自之以乘二廉得
一千二百萬為減廉　以減從方餘二千四百
之十一萬為從方　置一乘從一廉得三千一
百九十二萬為益廉　置一自乘再乘又以隅
法因之得二百萬為隅法　併從方益廉隅法
得五千八百六十四萬為下法與上法相乘除
實五十八億六千四百萬餘實一十四億八千
萬　四因隅法得八百萬為方法　初商自之
六因又以隅法因之得一十二萬為上廉　初
商四之又以隅因之得八百為下廉　約次商

得二十　置一於左次為上法　倍初商加次
商得二百二十以乘二廉得二十六萬四千又
併初次商得一百二十因之得三千一百六十
八萬為減廉以減餘從不及減反減餘從二千
四百七十二萬　餘六百九十六萬為負從
倍初商加次商為二百二十以乘從一廉得七
十〇二十二萬四千為益廉　置一乘上廉得
二百四十萬　置一自之以乘下廉得三十二
萬　置一自乘再乘又以隅因之得一萬六千
為隅法併方法益廉上下廉隅法共八千〇九
十六萬減去負從六百九十六萬餘七千四百
萬為下法與上法相乘除實盡
此法已見四卷通句明弦條下用後有翻減從
不同故重出
又為帶從方負隅以二廉添積開三乘方
如前約初商一百　置一於左上為法　置一

自六以乘從二廉得一千二百萬　與上法相
乘得一十二億為益積添入原積共八十五億
四千四百萬為實　置一乘從一廉得三十一
百九十二萬為益廉　置一自乘再乘又以隅
筭因之得二百萬為隅法　併從方益廉隅法
共七十〇六十四萬為下法與上法相乘除實
七十〇億六十四百萬　餘實一十四億八千
萬倍益廉得六十三百八十四萬　四因隅法

得八百萬為方法　初商自之六因又隅因得
一十二萬為上廉　初商四之又隅因得八百
為下廉　約次商得二十　置一於左次為上
法　倍初商加次商為二百二十　併初次商
得一百二十相因得二萬六千四百又加初商
自之一萬共三萬六千四百以乘從二廉得四
十三百六十八萬與上法相乘得八億七千三
百六十萬為益實添入餘積共二十三億五千

三百六十萬為實　置一乘從一廉得六百三
十八萬四千併倍益廉共七千〇二十二萬四
千　置一乘上廉得二百四十萬　置一自之
以乘下廉得三十二萬　置一自乘再乘以乘
隅筭得一萬六千為隅法併方法從方益廉上
下廉隅法共一億一千七百六十八萬為下法
與上法相乘除實盡
又術曰半通股弦以乘通股弦得六百四十八億

為三乘方實　通股自乘再乘得二億一千六百
萬　虛弦乘通股弦得一千二百二十四萬倍得
二千四百四十八萬　虛弦乘通股弦　二較相
併得二億四千〇四十八萬為從方　虛弦乘通
股倍之得四萬〇八百以減通股弦餘三十一萬
九十二百為從一廉　以通股六百為從二廉
半步為隅筭　作帶從廉負隅減從以二廉益從
開三乘方法除之得三百六十為股圓差以減通

股邸勾程

帶一廉負隅減從以二廉益從開三乘方田置
所得三乘方实以從方廉隅約之　初商三百
置一於左上為法　置一乘從一廉得九千
五百七十六萬為益隅之廉　置一自乘再乘
以隅筭半步因得一千三百五十萬為隅法
併益隅之廉共一億〇九百二十六萬以減從
方餘一億三十一百二十二萬為從　置一自
之得九萬以乘從二廉得五千四百萬為益從
併入餘從共一億八千五百二十二萬為下
法與上法三百相乘除实五百五十五億六千
六百萬　餘实九十二億三千四百萬　倍益
隅之廉得一億九千一百五十二萬　四因隅
法得五千四百萬為方法　初商自之六因又
以隅筭因之得二十七萬為上廉　初商四之
又以隅筭因之得六百為下廉　約次商得六

十　置一於左次為上法　置一乘從一廉得
一千九百一十五萬二千　併入倍益隅之廉
得二億一千〇六十七萬二千為益廉　置一
乘上廉得一千六百二十萬　置一自之以乘
下廉得二百一十六萬　置一自乘再乘又以
隅因之得一十〇萬八千　併方法廉隅共七
千二百四十六萬八千加益廉得二億八千三
百一十四萬以減原從不及翻減從方二億四
千〇四十八萬餘四千二百六十六萬為負從
倍初商加次商得六百六十併初次商得三
百六十相因得二十三萬七千六百又加初商
自之九萬共三十二萬七十二百以乘二廉得
一億九千六百五十六萬減去負從四千二百
六十六萬餘一億五千三百九十萬為下法與
上次法六十相乘除餘实盡　若不翻減乘出
二廉併從方以從一廉隅法減之亦是

東門外不知步數有樹甲從城外西北乾隅南行六
百步立定乙出北門東行斜望樹及甲與城相參
立邀斜行一百三十六步至樹下問城徑
釋曰此以通股下平弦立法測望甲南行邀股也
乙之斜行下平弦也
術曰通股平弦相乘得八萬一千六百　又以半
黃股乘之得二千四百四十八萬為立方實　半
通股乘通股得一十八萬併通股平弦相乘之數
得二十六萬一千六百為從方　六百為從廉
作以從廉減從開立方法除之得半徑
帶從以廉減從開立方法見四卷通勾上高弦條下
邊股與別弦測望二
乙出城外西北乾隅東行不知步數而立甲出西門
南行四百八十步望乙與城相參直復斜行六百
八十步與乙相會問城徑
釋曰此以邊股通弦立法測望甲出西門南行邊
股也斜行通弦也
術曰二行相減餘二百為差　相併得一千一百
六十為和　以差乘和減去差冪四萬餘一十九
萬二千為實　和差相併得一十三百六十為從
方　二為隅法作帶從負隅開平方法除之得半
徑
帶從負隅開平方法見四卷底勾通弦條
乙出南門東行不知步數而立甲出西門南行邊股
四百八十步望乙與城相參直又斜行四百〇八
步與乙相會問城徑
釋曰此以邊股大差弦立法測望甲出西門南行
邊股也又斜行就乙乃天之月大差弦也
術曰二行相減餘七十二為差以乘西南行三萬
四千五百六十為實　以斜行四百〇八步為益
從方作減從開平方法除之得半徑
減從開平方法曰初商一百　置一於左上為

法　置一减從方餘三百〇八為下法與上法
相乘除実三萬〇八百　餘実三千七百六十
從方内再减一百　商次會位得二十　置一
於左次為上法　置一减餘從　餘一百八十
為下法与上法相乘除実盡
此法已見二卷底勾中勾下因從有空位故重出
乙出南門直行不知步數而立甲出西門南行四百
八十步望乙與城相參直複斜行二百五十五步

與乙會問城徑
釋曰此以邊股上高弦立法測望甲出西門南行
邊股也斜行就乙乃天之日上高弦也
術曰倍斜行减南行餘三十以乘南行得半徑幂
又曰斜行减南行餘自之得五萬〇六百二十五
為上高股幂斜行自之為弦幂二幂相减開其餘
亦半徑
南門外往南不知步數有樹乙出南門東行不知步
數而立甲出西門南行四百八十步望乙與樹正
與城相參直乙乃斜行一百五十三步至樹下問
城徑
釋曰此以邊股明弦立法測望甲出西門南行邊
股也乙斜行至樹下明弦也
術曰邊股内减二明弦餘一百七十四以乘邊股
得八萬三千五百二十　明弦自之得二萬三千四
百〇九　二數相乘得一十九億五千五百一十
一萬九千六百八十為三乘方実　邊股乘明弦
幂倍之得二千二百四十七萬二千六百四十為
從方　邊股减明弦餘自之得一十〇萬六十九
百一十九為從一廉　邊股减明弦餘倍之得六
百五十四為從二廉　作帶從益廉以二廉减從
開三乘方法除之得羽勾七十二以勾弦求股得
一百三十五以明勾股求容圓術求之得城徑
帶從一廉以二廉减從開三乘方曰以所得三

乘方实以從方廉約之　初商七十　置一於
左上爲法　置一自之以乘二廉得三百二十
〇萬四千六百爲減從之廉以減從方餘一十
九百二十六萬八千〇四十爲從　置一乘一
廉得七百四十八萬五千〇三十爲益從之廉
置一自乘再乘得三十四萬三千爲隅法
併從方益廉隅法共七千七百〇九萬六千〇
七十爲下法與上法相乘除实一十八億九千
六百七十二萬四千九百餘实五十八百三十
九萬四十七百八十爲次商之实　四因隅法
得一百三十七萬二千爲方法　初商自之六
因得二萬九千四百爲上廉　初商四之得二
百八十爲下廉　次商得二　置一於左上爲
法　倍初商加次商得一百四十二以乘二廉
得九萬二十八百六十八　又併初次商得之
千一百之得六百六十八萬六千四百九十六

無減從以減餘從尚餘一千二百五十八萬一
千五百四十四爲從方　倍初商加次商得一
百四十二以乘從一廉得一千五百一十八萬
三千九百一十八爲益從廉　置一乘上廉得
五萬八千八百　置一自之以乘下廉得一千
一百二十　置一自乘再乘得八爲隅法　併
方法從方益廉上下廉隅法共二千九百一十
九萬之千三百九十爲下法與上法相乘除实盡
此法已見四卷成勾股弦條因此有重位故重出
又爲帶從方廉以二廉帶積開三乘方法　法以類推
東門之前不知步數有樹乙出東門東行不知步數
而立甲出西門南行四百八十步望樹與乙與城
相參直乙復折行三十四步至樹下問城徑
釋曰此以邑股夷弦之法測望甲出西門南行邊
股也乙斜行至樹東弦也
術曰半東弦乘邊股得八十一百六十爲实東弦

邉股相半之得二百五十七為帶從方半步為隅
法　以帶從負隅開平方法求得虛股三十　以
虛股求邉股即半徑冪
帶從負隅開平方法見四卷底句求通弦條
乙出東門南行不知步數而立甲出西門南行四百
八十步望乙與城相參直復斜行五百一十步會
乙問城徑
釋曰此以邉股黄廣弦立法測望甲出西門南行

邉股也斜行乃天之山黄廣弦也
術曰斜行減南行餘三十為差差乘南行即半徑冪
東門外不知步數有樹乙從城外西北乾隅東行不
知步數而立甲出西門南行四百八十步見乙與
樹與城相參直既而乙斜行一百三十六步至樹
下問城徑
釋曰此以邉股下平弦立法測望甲出西門南行
邉股也乙斜行至樹下為川之地下平弦也

術曰邉股自之得二十三萬〇四為冪　以平弦
乘之得三千一百三十三萬四千四百為立方實
以邉股冪為從方平弦為從廉作帶從方廉開
平方法除之得半徑
帶從方廉開立方法見四卷底句下高弦條下
小差股與別弦測望三
甲從城外西南坤隅復往南行不知步數而立乙從
城外東北艮隅南行一百五十步望見之乃斜行
五百一十步就甲相會問城徑

釋曰此以小差股黄廣立法測望乙從艮隅南行
小差股也斜行與甲會黄廣弦也
術曰斜行自之得二十六萬〇一百為黄廣弦冪
倍南行以減斜行餘二百一十自之得四萬四
千一百　二數相減餘二十一萬六千為實　倍
南行以減斜行　餘四之得八百四十為從　八
為隅冪　作帶從負隅開平方法除之得半徑

帶從負隅開平方法見四卷底勾通弦條下

虛股與別弦測望四

甲出南門南行不知遠近而立乙出東門南行三十步見之卻斜行二百五十五步與甲同立問城徑

釋曰此以虛股下高弦立法測望乙南行虛股也斜行至甲處乃日之山下高弦也

術曰斜行自之得六萬五千〇二十五為高弦冪斜行減南行餘二百二十五自之得五萬〇六百二十五即高股冪二冪相減餘一萬四千四百即高勾冪　即半徑冪

甲出南門東行不知步數而立乙出東門南行三十步見之遂斜行一百〇二步與甲會問城徑

釋曰此以虛股太虛弦立法測望乙出東門南行虛股也斜行就甲太虛弦也

術曰二行相減餘七十二為差以東南行　又四之得八千六百四十　斜行自之得一萬〇四百〇四為虛弦冪　二數相併得一萬九千〇四十四為平實平方開之得一百三十八為太虛勾股和加斜步即城徑

又曰倍虛冪減平實平實即和冪也餘一千七百六十四平方開之得較四十二減和半之為勾加和半之為股以虛勾股求容圓亦通

測圓海鏡分類釋術卷第六

元翰林學士知制誥同修國史欒城李冶撰

明都察院右副都御史吳興顧應祥釋術

勾股和測望一

甲乙俱在城外西北乾隅甲南行不知步數東行三百二十步見之甲又斜行與乙相會計甲直行斜行共一千二百八十步問城徑

釋曰此通勾與通股弦和測望乙東行通勾也甲直斜共行通股弦和之

術曰勾自之得一十〇萬二千四百 以和除之得八十為股弦較 以較減和半之為股 以勾股求容圓術求之得城徑

又曰勾和各自乘相減為實倍和除之得股相併為實倍和除之得弦

題勾以下俱以類推即是

乙出東門南行丙出南門東行各不知步數而立只云丙行多於乙步甲從乾隅東行三百二十步望乙丙與城相參直計乙丙共行一百〇二步問城徑

釋曰此以通勾與明勾虛股和測望甲南行通勾之乙出東門南行為虛股丙出南門東行為明勾共計一百〇二步明勾虛股和也

術曰倍共步乘東行冪得二千〇八十八萬九千六百為立方實 共步乘東行加東行冪得一十三萬五千〇四十為從方 東行為從廉 五分為隅算 作帶從負隅以廉減從開立方法除之得全徑

帶從負隅以廉減從半翻法開立方曰置所得實以從方約之初商二百 置一於在上為法 置一乘從廉得六萬四千以減從方存七萬一千〇四十為從 置一自之得四萬以隅算五分因之得二萬為隅法 併從共九萬一千

〇四十為下法與上法相乘除実一十八百二
十〇萬八十餘実二百六十八萬一千六百
泛方内再減六萬四千止餘七千〇四十為泛
三因隅法得六萬為方法　三因初商得六
百為廉法　次商四十　置一於左次為上法
置一乘泛廉得一萬二千八百以減餘泛不及
減反減餘泛之千〇四十餘五千七百六十為
負泛　置一乘廉法以隅因得一萬二千　置

一自之隅因得八百為隅法　併方廉隅共七
萬二十八百減去負泛餘六萬七千〇四十為
下法與上法相乘除実盡
法已見四巻通勾太虚弦條因以五分為隅架故重出
又為帯泛負隅以廉添積開立方法
法見四巻通勾太虚弦條下
乙出東門東行丙出南門南行各不知步数而立甲
從乾隅東行三百二十步望乙丙二人俱與城相

參直計乙丙共行一百五十一步問城徑
釋曰此以通勾與東勾明股和立法測望甲東行
通勾也乙東行東勾丙南行明股也
術曰通勾自之得一十〇二十四百半之得五萬
一千二百又自之得二十六億二千一百四十四
萬為三乘方実　以三百六十二乘半通勾弄得
一千八百五十三萬四千四百為泛方　通勾乘和
步得四萬八千三百二十為泛廉五之通勾得一

十六百為泛二廉　二分五釐為常法作帯泛方
廉三乘方法開之得八十為小差小差者通股弦
較也以減通勾即城徑
帯泛方廉負隅単位開三乘方曰置所得三乘
方実以廉隅約之　商得八十　置一於左上
為法　置一乘泛一廉得三百八十六萬五十
六百　置一自之以乘泛二廉得一千〇二十
四萬　置一自乘再乘得五十一萬二千以二

分五重因之得一十二萬八千為隅法　併從
方一廉二廉隅法得三千二百七十六萬八千
為下法與上法相乘除實盡
東門外往南有樹乙出東門往東不如步數而立甲
出北門東行二百步斜望乙與樹正與城相參直
既而乙復折而斜行至樹下與甲相望對乙直行
斜行共五十步
釋曰此以底勾與虛勾弦和立法測望甲出北門
東行底勾也乙一直一斜虛勾虛弦也
術曰底勾與和相減餘一百五十為差　差加底
勾幾以差乘之得數半之得二萬六千二百五十
差自之得二萬二千五百　二數相減餘三千
七百五十為實　併勾和半之得一百二十五為
法實如法而一得虛股
南門外往東不如步數有樹乙出南門南行不如步
數而立甲出北門東行二百步見樹與乙與城相
參直乙復斜行至樹下與甲相望對乙一直一斜
共二百八十八步問城徑
釋曰此以底勾與明股弦和立法測望甲出北門
東行底勾也乙出南門南行明股也斜行明弦也
術曰勾和相減餘半之得四十四為半差　以減
底勾餘一百五十六為泛率自之又倍之得四萬
八千六百七十二　半差乘和步得一萬二千六
百七十二　二數相減餘三萬六千為實　半底
勾減和步得一百八十八　倍泛率得三百一十
二　二數相併得五百為法實如法而一得明勾
勾與較測望二
甲乙俱在城外西北乾隅甲行不如步數而立乙東
行三百二十步見之甲又斜行與乙相會乙直行
不及斜行八十步
釋曰此以通勾與股弦較測望乙東行通勾也甲
直行不及斜行股弦較也

術曰較除勾冪得一千二百八十為股弦和減較
半之為股加較半之為弦
邊勾以下俱即此類推
股與和測望三
甲乙二人俱在城外西北乾隅甲南行六百步而立
乙東行不知步數見之又斜行與甲相會計乙立
斜共行一千步問城徑
釋曰此以通股勾弦和測望甲南行通股也乙立
東行與斜行共勾弦和也
術曰股自之得三十六萬　和除之得三百六十
為勾弦較減和半之為勾　加和半之為弦
邊股以下推此
甲從乾隅南行六百步而立乙出南門直行丙出東
門直行三人相望俱與城相參直計共行步則乙
與丙共行一百五十一步
釋曰此以通股與申勾明股和互法測望甲行通
股乙行明股丙行申勾也共之和也
術曰通股為冪半而自之得三百二十四億為三
乘方實　倍和加通股以乘半通股冪得一億六
千二百三十六萬為從方　通股乘和步得九萬
〇六百為從一廉　通股加半股得九百為從二
廉　二分五釐為隅算作帶從方廉負隅以二廉
減從翻法開三乘方法除之得三百六十為股圓
差以減通股即圓徑
帶從方廉負隅以二廉減從翻法開三乘方曰
置所得三乘方實以從方廉隅約之初商三百
置一於左上為法　置一自之以二廉得八
千一百萬以減從方餘八千一百三十六萬
置一乘從一廉得二千七百一十八萬　置一
自乘再乘　以隅算二分五釐因之得六百七
十五萬為隅法　併從方從一廉隅法共一億
一千五百二十九萬為下法　與一法相乘除

实一百四十五億八千七百萬实不满法反减
实三百二十四億餘二十一億八千七百萬為
負積　四因餘法得二千七百萬為方法　初
商自之六因又以隅因之得一十三萬五千為
上廉　初商四之隅因之得三百為下廉　商
次位得六十　置一於左次為上法　倍初商
加次商得六百六十以乘從三廉得五十九萬
四千又併初次商得三百六十因得二億四千
三百八十四萬以減餘從亦不及減反減從八
十一百三十六萬餘一億三千二百四十八萬
為負從　置一倍初商加次商得六百六十以
乘從一廉得五十九百七十九萬六千　置一
乘上廉得八百一十萬　置一自之以乘下廉
得一百〇八萬　置一自乘再乘隅因之得五
萬四千為隅法　併方法從一廉上下廉隅法
共九千六百〇三萬　以減負從餘三十六百

四十五萬與上次法除負積二十一億八千七
百萬
又為帯從方負隅二廉添積開三乘方
其法曰初商三百　置一於左上為法　置一
自之以乘從二廉得八十一百萬與上法相乘
得二百四十三億為益实加入原实共五百六
十七億為实　置一乘從一廉得二千七百一
十八萬為益廉　置一自乘再乘得二千七百
萬以隅算二分五釐因之得六百七十五萬為
隅法　併從方從益廉隅法共一億九千六百
二十九萬為下法與上法相乘除实五百八十
八億八千七百萬实不满法反除实五百六十
七億餘二十一億八千七百萬為負積　四因
隅法得二千七百萬為方法　初商自之六因
又以隅因之得一十三萬五千為上廉　初商
四之隅因得三百為下廉　次商六十　置一

於左決為上法　置一倍初商加次商得六百
六十　又併初次商相因得三百六十得二十
三萬七千六百　又加初商自之九萬共三十
二萬七千六百以乘從二廉得二億九千四百
八十四萬與上次法七十相乘得一百七十六
億九千〇四十萬減去負積存一百五十五億
〇三百四十萬為實　倍初加次共六百六十
以乘從一廉得五千九百七十九萬六千為益
從廉　置一乘上廉得八百一十萬　置一自
之以乘下廉得一百〇八萬　置一自乘再乘
隅因得五萬四千為隅法　併方法益廉上下
廉隅法共九千六百〇三萬　併從方共二億
五千八百三十九萬為下法與上法相乘除實
盡
右開三乘方内俱帶縱法后如此類者倣此
前門之東不如步數有樹乙出南門南行不如步數

而立甲出西門南行四百八十步望乙與樹俱與
城相叅直乙復斜行至樹下與甲相望計乙直行
斜行共二百八十八步問城徑
釋曰此以邊股及明股弦和立法測望甲出西門
南行邊股也乙出南門直行明股斜行至樹明弦
也共步明股弦和也
術曰股和相減餘一百九十二為差　加股復以
差以差乘之折半得六萬四千五百一十二差自
之得三萬六千八百六十四　二數相減餘二萬
七千六百四十八為實　併股和半之得三百八
十四為法　實如法而一得明勾七十二以明勾
股求圓徑
東門外在南有樹乙出東門東行不如步數而立甲
出西門南行四百八十步望樹與乙俱與城相叅
直既而乙斜行至樹下與甲相望計乙直斜行共
五十步

釋曰此以邊股及虛勾弦和立法測望甲出西門
南行爲股也乙直行虛勾斜行虛弦也
術曰股和相併半之得二百六十五爲汎率以汎
率減邊股餘二百一十五自之得四萬六千二百
二十五　和步東汎率得一萬三千二百五十半
之得六千六百二十五　二數相減餘三萬九千
六百爲平實　以汎率減邊股六之得一千九百
二十爲從方　作帶從開平方法開之得虛股三

帶從開平方法見一卷

股與較測望四

甲乙二人俱在城外西北乾隅甲南行六百步而立
乙東行不知步數見之又斜行與甲相會計乙行
直不及斜三百七十步問城徑

釋曰此以通股勾弦較測望甲南行通股之乙東
行不及斜行勾弦較也

術曰股自乘較除之得勾弦和減較半之爲勾加
較半之爲弦

邊股以下推此

弦與和測望五

甲乙二人俱在城外西北乾隅乙向南行不知步數
丙立甲向東行亦不知步數望見之遂斜行六百
八十步與乙會計甲之東與乙之南共九百二十
步問城徑

釋曰此以通弦與勾股和測望甲斜行與乙會弦
也甲之東爲勾乙之南爲股共步和也

術曰倍弦冪與和冪相減餘爲實平方開之得勾
股較減和半之爲勾加和半之爲股

邊弦以下推此

甲從北門向東直行庚從西門穿城東行丙從西門
向南直行壬從北門穿城南行四人遥相望悉與
城相參直只云甲丙相望處斜量六百八十步庚
壬穿城共行了六百三十一步問城徑

釋曰此通弦與邊勾底股和立法測望甲丙相望
通弦之庚從西門穿過東行邊勾也壬從北門穿
從南行底股也共步和也
術曰共步自之得三十九萬八千一百六十一爲
和冪共步減相望處步餘自之得二千四百〇一
爲差冪 差冪減和冪餘三十九萬五千七百六
十爲平實 倍斜步加差四十九共一千四百〇
九爲從 作帶從開平方法除之得全徑
帶從開平方法見一卷
甲乙二人共立於城外東北艮隅乙南行過城門而
立甲東行望乙與城相參直而止丙丁二人共立
於城外西南坤隅丁向東過城門而立丙向南行
望丁及甲乙悉與城相參直丙復斜行六百八十
步與甲相會計乙之南與丁之東共三百四十二
步問城徑
釋曰此通弦與大差勾小差股和立法測望乙從
艮隅而南過城門而立山之艮小差股也以甲東
行爲勾丁從坤隅東行過城門而立坤之月大差
勾之以丙南行爲股丙斜行與甲相會通弦之乙
丁直行共步大差勾與小差股和也
術曰斜步共步相乘倍之得四十六萬五千一百
二十爲實 斜步共步相乘倍之得四十六萬相
減餘三百三十八爲差 倍斜行加差共一千六
百九十八爲從 作帶從開平方法除之得全徑
帶從開平方法見前
甲出東門東行乙出南門南行各不知步數相望與
城相參直甲復斜行二百八十九步與乙相會乙
直行長甲直行短共計一百五十一步問城徑
釋曰此以皇極弦虛勾明股和立法測望甲東行
爲虛勾乙南行爲明股甲之斜行皇極弦也
術曰斜行自之得八萬三千五百二十一爲弦冪
共步自之得二萬二千八百〇一爲和冪 和

平減弦平餘六萬〇七百二十為実　倍共步減
斜行餘一十三步為從　作帶從開平方法除之
得全徑
帶從帶開平方法見前
甲乙二人同出東門甲東行乙南行丙丁二人同出
南門丙南行丁東行各不知步數丙立四人遥相
望見與城相參直問其步數則曰甲丙共行了一
百五十一步乙丁立處相距一百〇二步問城徑
釋曰此大虛弦與重勾明股和立法測望甲出東
門直行為重勾而乙南行為股丙出南門南行為
明股而丁東行為勾甲丙共步重勾明股和也乙
丁相距太虛弦也
術曰共步相距步相減餘四十九為差　自之得
二千四百〇一為差平　共步自之得二萬二千
八百〇一為和平　差平減和平餘二萬〇四百
為実　倍距步減差餘一百五十五為從作以從

減法開平方法除之得全徑
以從減法開平方法見前
又為以從添積開平方
其法曰初商二百　置一於左上為法　置一
乘從得三萬一千為益積　添入原積共五萬
一千四百為実　置一為隅法與上法相乘除
実四萬　餘実一萬一千四百　倍隅法得四
百為廉法　次商四十　置一於左上為法
置一乘從方得六千二百為益実　添入餘積
共一萬七千六百為実　置一併廉法共四百
四十為下法與上法相乘除実盡
後凡言以從添積開平方法俱倣此
出南門向東有槐樹出東門向南有柳樹丙丁俱出
南門丙直往南丁往東至槐樹下立甲乙俱出東
門甲直往東行乙往南至柳樹下立四人遥相望
見各不知步數只云丙丁共行了二百〇七步甲

乙共行了四十六步共甲丙立處相距二百八十
十九步問城徑
釋曰此以皇極弦與明勾股和虛勾股和立法測
望槐在南門之東為南之月明勾也丁直行往南
為日之旬明股也共行二百○之明股和也柳在
東門之南為山之東虛股也甲直行往東為東之
川虛勾也共行四十六步虛勾股和也甲丙立處
相距為日之川皇極弦也
術曰二和相減餘以減相距餘半之得六十四為
平勾　以加二和相減為平股○相乘為实平方
開之即半徑
又曰二和相併以減相距餘半之得一十八為訊
率　加明和為長加虛和為廣長廣相乘得半徑
冪

南門之東有槐東門之南有柳丙出南門直行丁出
南門東行至槐下甲出東門直行乙出東門南至
柳下相望俱與城相參直計丙南丁東共行二百
○七步甲東乙南共行四十六步其二樹相距一
百○二步問城徑
釋曰此與前問同前以遠相距言此以近相距言
近相距太虛弦也以太虛弦與明勾虛二和法測
望
術曰虛和乘虛弦又自之得二千二百○一萬四
千八百六十四為平实　併二和自之得六萬四
千○○九為二和冪虛和自之得二千一百一十
六為虛和冪　明和自之得四萬二千八百四十
九為明和冪　併明和冪虛和冪以減二和冪餘
一萬九千○四十四為益隅作負隅開平方法除
之得虛弦倍弦冪與和冪相減開其餘得虛勾股
較加和半之為股弦和半之為勾
負隅開平方曰置所得平实以益隅約之初商
三十　置一於左上為法　置一乘益隅得五

十七萬一千三百二十為下法與上法相乘除実一千七百一十三萬九千六百　餘実四百八十七萬五千二百六十四　倍下法得一百一十四萬二千六百四十為廉法　約次商得四　置一於左上為法　置一乘益隅得七萬六千一百七十六併入廉法共一百二十一萬八千八百一十六為下法與上法相乘除実盡

此法已見一卷底句弦條下因隅冪異故重出

又曰隅筭除平実即畫弦冪

又曰明和乘虛弦又自之得四億四千五百八十萬〇〇九百九十六為平実

若以益隅除平実逕得明弦冪

又術虛弦自之得一萬〇四百〇四為虛弦冪以畫和乘之得四十七萬八千五百八十四為平実　倍明和得四百一十四為益隅開之得畫弦

若以益隅除平実逕得畫弦冪

虛弦自之以明和乘之得二百一十五萬三千六百二十八為平実　倍畫和為益隅開之得明弦

若以益隅除平実逕得明弦冪

三位負隅開平方曰置平実四億四千五百八十〇萬〇九百九十六于左　以益隅一萬九十〇四十四約之　初商一百　置一於左上為法　置一於右下乘益隅得一百九十〇萬四千四百為下法與上法相乘除実一億九千〇四十四萬　餘実二億五千五百三十六萬〇九百九十六　倍下法得三百八十〇萬八千八百為廉法　次商五十　置一於左上為法　置一乘益隅得九十五萬二千二百為隅法　併廉法共四百七十六萬一千為下法與上次法相乘除実二億三千八百〇五萬　餘実一千七百三十一萬〇九百九十六　倍隅法得一百九十〇萬四千四百　併入廉法

共五百七十一萬三千二百為廉法　約三商
得三　置一於左上為法　置一右廉下乘益
隅得五萬七千一百三十二為隅法　併入廉
法共五百七十七萬〇三百三十二為下法與
上法相乘除實盡

弦與較測望六

甲丙二人俱在城外西北隅起程丙南行甲東行
各不知步數隔城相望既而甲斜行六百八十步
與丙相會問其東行步數則曰較少於丙南行二
百八十步問城徑

釋曰此通弦與通勾股較立法測望甲東行為勾
丙南行為股甲少於乙步數勾股較也斜行弦也

術曰弦自乘倍之得九十二萬四千八百較自乘
得七萬八千四百相減餘八十四萬六千四百為
實　平方開之得勾股和九百二十加較半之為
股減較半之為勾

又曰弦較相減得四百為弦較較　相併得九百
六十為弦較和　弦較較弦較和相乘得三十八
萬四千為實　倍較得五百六十為從　二為隅
法　作以從減法負隅開平方法除之得通股
作帶從負隅開平方法除之得通勾
帶從負隅以從減隅開平方法見四卷大差勾
一黃長弦條下
又為以從添積負隅開平方
以六百乘從益實倍六百得一千二百為法即
是　邊弦以下類此

乙出東門南行不知步數而立甲出西門直往南行
回望乙與城相參直又斜行五百一十步與乙相
會問乙行步則曰少於城徑二百一十步不如城
徑幾何

釋曰此黃廣弦與虛股黃廣勾較立法測望乙出
東門南行為虛股城徑即黃廣勾少於城徑即虛

股黃廣勾較也斜行黃廣弦也
術曰較自之得四萬四千一百為較冪以為実
斜步四之減二較餘一千六百二十為従 五為
隅算作負隅減従開平方法除之得重股三十加
較為黃廣勾即城徑
負隅減従開平方法見二卷通勾重勾條
乙出南門東行不知步數而立甲出北門直往東行
望乙與城相參直又斜行二百七十二步與乙相
會問乙東行步則曰少於城徑一百六十八步不
知城徑幾何
釋曰此黃長弦與明勾黃長股較立法測望乙出
南門東行為明勾城徑即黃長股少於城徑即明
勾黃長股較也斜行黃長弦也
術曰較自之得二萬八千二百二十四為実四斜
行減二較餘七百五十二為従方五為隅算作負
隅減従開平方法除之得明勾之十二加較為黃
長股即城徑
負隅減従開平方法見二卷

測圓海鏡分類釋術卷第七

元翰林學士知制誥同修國史欒城李冶撰
明都察院右副都御史　吳興顧應祥釋術

邊勾股和與別勾股弦測望一

丙從城西門穿城東行二百五十六步而立丁從城北門城穿南行三百七十五步而立甲乙二人俱在城外西門乾隅甲向東乙向南各不知步數而立四人遥相望俱與城相參直只云甲東乙南共步九百二十問城徑

釋曰此以通勾股和與邊勾底股立法測望甲東行為勾乙南行為股共步為通勾股和丙穿城東行邊勾丁穿城南行底股也

術曰丙東行自之得六萬五千五百三十六為邊勾冪丁南行自之得一十四萬〇六百二十五為底股冪　相併得二十〇萬六千一百六十一為二冪和〇倍邊勾底股和與通勾股和相減餘三百四十二又減於邊勾底和餘二百八十九自之得八萬三千五百二十一　以減二冪和餘一十二萬二千六百四十為平實　以邊勾底股和六百三十一為從　半步為隅算作負隅減從開平方法除之得全徑　負隅減從開平方法見二卷通勾重勾

丙出東門不知步數而立甲乙二人俱在城外西北乾隅甲東行乙南行各立定四人遥相望與城相參直既而丁從立處向東北斜行四百二十五步與甲會丙從立處向西南斜行五百四十四步與乙會問甲乙行步則曰共行九百二十問城徑

釋曰此通勾股和與邊弦底弦立法測望甲東行為通勾乙南行為通股共行九百二十通勾股和也丙從丁處斜行就甲底弦也丁從立處斜行就乙邊弦也

術曰二弦相減餘自之得一萬四千一百六十一

為実　二弦相併減共行步餘四十九為法実如
法而一得二百八十九減法為全徑
丙出南門東行稍遠丁出東門南行稍近甲乙二人
俱在城外西北乾隅甲東行乙南行各不知步數
而立相望俱與城相参直既而丙從立處向東北
斜行二百七十二步與乙會丁從立處向東南斜
行五百一十步與甲會問甲乙行步則曰共行九
百二十步不知城徑幾何

釋曰此通勾股和與黄廣弦黄長弦立法測望甲
東行為勾乙南行為股共行九百二十步為通勾
股和也丙之就甲黄長弦也丁之就乙黄廣弦也
術曰併二弦以減通勾股和餘一百三十八為差
二併二弦乘差得一十○萬七千九百一十六為
実　又以差加通勾股和得一千○五十八為法
実如法而一得一百○二為大差弦加差為全徑
丙出南門東行稍遠丁出東門南行稍近甲乙二人

俱在城外西北乾隅甲東行乙南行各不知步數
而立相望俱與城相参直既而丙從立處向西南
斜行四百○八步與乙會丁從立處向東北斜行
一百七十步與甲會問甲乙行步則曰共行九百
二十不知城徑幾何
釋曰此通勾股和與大差弦小差弦立法測望甲
東行為通勾乙南行為通股共步和也丙就乙大
差弦也丁斜就甲小差弦也

術曰二弦相併共五百七十八為二弦和以減通
和餘三百四十二為中率　以乘通和倍之得六
十二萬九千二百八十為実○三之通和得二千
七百六十　加中率得三千一百○二為從　二
為隅実　作負隅減從開平方除之得全徑
負隅減從開平方法見二卷
通勾股和與諸和較立法測望二
甲丙二人俱在城外西北乾隅甲東行丙南行共九

百二十步乙從城外東北艮隅南行丁從城外西
南坤隅東行四人遥望而立俱與城相參直既而
甲還至艮隅復南行二横一直共行二百三十步
與乙會丙還至坤隅復東行一横一直共行五百
五十二步與丁會問城徑

釋曰此通勾股和與大差勾股和小差勾股和立
法測望甲東行為勾丙南行為股共行九百二十
步通勾股和也甲還至艮為小差勾復南行與乙
會為小差股共行二百三十步小差勾股和也丙
還至坤為大差勾復東行與丁會為大差股共行
五百五十二大差勾股和也

術曰二差勾股和相併得七百八十二為大小差
和和以減通勾股和得一百三十八即太虚勾股
和　又以大小差和和乘之得一十〇萬七十九
百一十七為平實　以通勾股和和太虚勾股和
得一千〇五十八為法實如法而一得一百〇二
為虛弦加虛和即城徑

又曰併二差和減通和得一百三十八為虛勾股
和　二差和相減餘三百二十二乘之得四萬四
千四百三十六如前　術得一千〇五十八為法
除之得四十二為虛勾股較　以加和半之為股
減和半之為勾

甲丙二人俱在城外西北乾隅甲東行丙西行共九
百二十步乙從城外東北艮隅南行丁從城外西
南坤隅東行各不如步數而立與甲丙共四人遥
相望俱與城相參直既而乙復向東北斜行與甲
會丁復向西南斜行與丙會問共行步乙曰我南
行不及斜行二十步丁曰我東行不及斜行二百
一十六步問城徑

釋曰此通勾股和與大差勾弦較小差股弦較立
法測望甲東行為通勾丙南行為通股共行九百
二十步通勾股和也乙從艮隅南行為小差股斜

行就甲為小差弦不及二十步小差股弦較也丁從坤隅東行為大差勾斜行就兩為大差弦不及二百一十六步大差勾弦較也

術曰以小差股弦較減通和餘九百步復以二十步乘之得一萬八千於上 又以大差勾弦較減九百餘六百八十四半之得三百四十二乘上位得六百一十五萬六千為立實 三因小差股弦較得六十以減通和餘八百六十於上 以半之大差勾弦較一百〇八減三百四十二餘二百三十四乘上位得二十〇萬一千二百四十為從方 以大差勾弦較減通和餘七百〇四 三之小差股弦較減通和餘八百六十 相併得一千五百六十四於上 又以大差勾弦較併三百四十二得五百五十八倍之得一千一百一十六減去小差股弦較二十餘一千〇九十六以減上位餘四百六十八為益廉 四為常法作負隅帶廉減

從開立方法除之得一百五十步為小差股加較為弦 弦較各自乘相減開其餘為勾

負隅帶益廉減從開立方曰初商一百 置一於左上為法 置一乘益廉得四萬六千八百 置一自之得一萬以隅法因之得四萬為隅法 併益廉共八萬六千八百以減從方餘一十一萬四千四百四十為下法與上法相乘除實一千一百四十四萬四千實不滿法反除實六百一十五萬六千 餘五百二十八萬八千為負積 倍益廉得九萬三千六百 三因隅法得一十二萬為方法 三因初商得三百為廉法 次商五十 置一於左上為法 置一乘從廉得二萬三千四百併入倍廉共一十一萬七千為益廉 置一乘廉法得一萬五十隅因得六萬 置一自之得二千五百隅因得一萬為隅法併方廉隅共一十九萬加益廉共三十

○冪七十以減從方不足減反減從方二十○
萬一千二百四十餘一十○萬五千七百六十
為負從與上法相乘除負積盡
此法雖已見前因有翻法故重出
又為帶從負隅減積開立方法
甲丙二人俱在城外西北乾隅甲東行丙南行共九
百二十步乙出東門東行丁出南行南門各不知
步數而立四人遇相望俱與城相參直既而乙從
立處斜行與甲會丁從立處斜行與丙會以二斜
行相和共三百九十一步相較得一百一十九步
問城徑
釋曰此通勾股和與上高下平弦和上高下平弦
較立法測望甲東行通勾丙南行通股共步和也
北較較也乙斜就甲下平弦丁斜就丙上高弦共
步和也相較較也
術曰二弦和句之冪一十五萬二千八百八十一

為和冪　二弦較自之得一萬四千一百六十一
為較冪　較冪減弦冪餘半之得六萬九千三百
六十為實　以二弦和減通和餘五百二十九為
從　作減從開平方法除之得二百四十為全徑
減從開平方法見二卷衷勾表勾條
又曰和較相併半為高弦相減半之為平弦
甲丙二人俱在城外西北乾隅甲東行丙南行共九
百二十步乙丁二人俱在城外東南巽隅乙北行
丁西行各不知步數而立四人遇相望俱與城相
參直既而乙復斜行至丁立處相會問其行步則
曰乙直行北丁直行較多其多步與斜行步相併
共一百四十四步相減餘六十步問城徑
釋曰此通勾股和與大虛弦較和弦較較立法測
望甲東行為通勾丙南行為通股共步通勾股和
也乙從巽隅北行乃巽之山與月之從同太虛股
也丁從巽隅西向行乃巽之月即從之山太虛勾

也乙斜行就丁乃山之目太虛弦也乙直行多乙丁直行較太虛勾股較也以多步併斜行一百四十四弦較和也多步減斜行六十弦較較也

術曰弦較較減弦較和餘半之得四十二為太虛勾股較　以減弦較和得弦自之得一萬〇四百〇四倍之減較自乘一千七百六十四餘一萬九千〇四十四為實平方開之得一百三十八為太虛勾股和加較半之為股減較半之為勾

通勾弦和與諸較和測望三

甲丙二人共在城外西北乾隅甲直往東丙直往南乙丁二人俱在城之南門乙向東行丁向南行俱不知步數而立四人遥相望俱與城相參直既而甲向西南斜至丙處乙亦斜行至丁立處問共行步則甲直斜共行一千步乙直斜共行二百二十五步問城徑

釋曰此以通勾弦和明勾弦和立法測望甲在乾

往東為通勾斜行就丙為通弦直斜共步勾弦和也乙在南門東行為明勾斜行就丁為明弦直斜共步勾弦和也

術曰乙共步自乘再乘得一千一百三十九萬〇六百二十五為平實　乙共步自之得五萬〇六百二十五為從　甲共步一千為隅算　作負隅以從減法開平方法除之得明股一百三十五

負隅以從減法開平方曰置實以從隅約之

初商一百　置一於左上為法　置一乘隅算得一十萬減去從方餘四萬九千三百七十五為下法與上法相乘除實四百九十三萬七千五百　餘實六百四十五萬二千一百二十五為次實　下法再加十萬共一十四萬九千三百七十五為方法　次商三十　置一於左次為上法　置一乘隅算得三萬併入方法共一十七萬九千三百七十五為下法與上法相乘

除実五百三十八萬三千二百五十餘実一百
○七萬一千八百七十五為次実　下法内再
加三萬共二十○萬九千三百七十五為方法
次商五　置一於左次為上法　置一乗隅
算得五十併入方法共二十一萬四千三百七
十五為下法相乗除実盡得明股一百三十五
明股自之以勾弦和除之得勾弦較八十一加
和半之為股減和半之為勾
負隅以從減法開平方已見四巻大差勾黄長
弦下因此法有三位故重出而小変之
又為以從添積開平方
其法曰初商一百　置一於左上為法　置一
乗從得五百○六萬二千五百為益積添積共
一千六百四十五萬三千一百二十五為実
置一乗隅得一十萬與上法相乗除実一千萬
餘実六百四十五萬三千一百二十五　倍隅

法得二十萬為方法約次商三十　置一於左
次為上法　置一乗從得一百五十一萬八千
七百五十為益実　添餘積共七百九十七萬
一千八百七十五為実　置一乗隅得三萬併
方法共二十三萬為下法與上法相乗除実六
百九十萬　餘実一百○七萬一千八百七十
五　下法内再加三萬共二十六萬為方法
次商五　置一於左上為法　置一乗從方得
二十五萬三千一百二十五為益積　添入餘
積共一百三十二萬五千為実　置一乗隅得
五十併方法共二十六萬五十為下法與上法
相乗除実盡
法已見　巻
甲丙二人與在城外西北乾隅甲東行丙南行乙丁
二人俱出東門乙東行丁南行各不知步數而立
四人遥相望俱與城相参直既而甲後斜行與丙

會乙復斜行與丁會問共行步甲直斜共一千步
乙直斜共五十步問城徑
釋曰此通勾弦和與中勾弦和立法測望甲東行
為通勾斜行就丙為通弦共步和也　乙出東門而
東中勾也斜行就丁中弦也和為共步
術曰通勾弦和內減二之中勾弦和餘九百為泛
率泛率自之得八十一萬半之得四十〇萬五千
中勾弦和乘泛率得四萬五千二數相併得四十
五萬為平實　二十二乘泛率得一萬九千八百
四十二乘中和得二千一百減泛率得一千二
百　二數相併得二萬一千為益從　四之中勾
弦和得二百為隅法　作負隅減從開平方法除
之得中股三十
負隅減從開平方法見二卷通勾中勾條
甲丙二人俱在城外西北乾隅甲東行丙南行各不
知步數而立遲望與城相參直既而甲從向西南

斜行與丙相會問共行步甲一直一斜共一千步
甲斜直相較與甲之斜丙之直相較共四百四十
步問城徑
釋曰此通勾弦和與勾弦較股弦較和立法測望
甲東行為通勾丙南行為通股甲斜行為通弦一
直一斜勾弦和也直斜相較為勾弦較甲斜丙直
相較為股弦較兩相較共四百四十步二較和也
術曰以二較和減勾弦和餘五百六十半之自乘
得之萬八千四百為平實　以和一千為從方
二分五里為常法作減從開平方法開之得八十
為小差
負隅減從開平方法見二卷
又曰二較和減勾弦和餘五百六十自之得三十
一萬三千六百為平實　四之勾弦和得四千為
從方　作減從開平方除之得八十不用負隅
通股弦和與諸和較測望四

甲丙二人俱在城外西北乾隅甲東行丙南行乙丁二人俱出南門乙東行丁南行各不知步數而立四人遥相望俱與城相參直既而甲復斜行與丙會乙復斜行與丁會問其行步則甲之斜與丙之直共一千二百八十步乙之斜與丁之直共二百八十八步問城徑

釋曰此通股弦和與明股弦和立法測望甲東行為通勾丙南行爲股也甲斜行與丙會通弦也甲之斜丙之直共步通股弦和也乙出南門東行為明勾丁南行明股也乙斜行與丁會明弦也乙之斜丁之直共步明股弦和也

術曰二和相減餘九百九十二　以明和乘之得二十八萬五千六百九十六減明和冪餘二十萬二千七百五十二半之得一十〇萬一千三百七十六為泛率　以五萬七千六百乘泛率得五十八億三千九百二十五萬七千六百為平實　通和加二之明和又半之得九百二十八為次率

次率乘泛率得九千四百〇七萬六千九百二十八明和乘泛率得二千九百一十九萬六千二百八十八　二數相減餘六千四百八十八萬〇六百四十為從方　次率自之得二千二百〇八以明和乘之得六十三萬五千九百〇四　二數相減餘二十二萬五千二百八十為隅法　作帶從平方開之得明勾七十二　勾自乘和除之得股弦較以加和半之為弦減和半之為股

帶從隅開平方曰置實從隅約之初商七十

置一於左上為法　置一乘負隅得一千五百七十六萬九千六百為隅法併從方共八千〇六十五萬〇二百四十為下法　與上法相乘除實五十六億四千五百五十一萬六千八百餘一億九千三百七十四萬〇八百為次實

二因隅法得三千一百五十三萬九千二百為

廉法　次商二　置一於左上為法　置一東
隅法得四十五萬〇五百六十為隅法　併從
方廉法共九千六百八十七萬〇四百為下法
與上法相乘
此條平實乘積一百〇二億七千七百〇九萬
三千三百七十七數去故減之
甲丙二人俱在城外西北乾隅甲東行丙南行乙丁
二人俱出城東門乙東行丁南行各不如步數而
立四人遥相望俱出城東門與城相叅直既而丙
復斜行與甲相會丁亦斜行與乙相會問其行步
則曰丙一直一斜共一千二百八十步丁一直一
斜共行七十四步問城徑
釋曰此通股弦和與叀股弦和立法測望甲東行
為通勾丙南行通股也丙又斜行與甲會通弦之
一直一斜共步通股弦和之乙出東門為叀勾丁
南行叀股也丁又斜行與乙會叀弦也一直一斜
共步叀股弦和之
術曰二共步相乘得八萬一千九百二十為平實
以通股弦和一千二百八十為從　以叀和除通
和得二十為泛率減一自之得三百六十一　倍
泛率減一得三十九相併共得四百為隅算作以
從減並負隅開平方法除之得叀勾一十六步
勾自乘得二百五十六以叀勾股和除之得叀股
弦較四加和半之為弦減和半之為股
負隅以從減法開平方是四叅大差勾黃長弦除
又為以從減積開平方法
通弦和〻與諸和較測望五
甲乙同在城外西北乾隅甲南行較遠乙東行較近
隅城斜望與城相叅直甲復向東北斜行與乙相
會二人共行了一千六百步甲南行不及斜行八
十步問城徑
釋曰此通弦和〻与股弦較立法測望乙東行為

通勾甲南行為通股斜行弖乙相會為通弦二人
共行一千六百步通弦和〻之甲南行不及斜行
八十步股弦較之
術曰四之股弦較以減和〻餘自之得一百六十
三萬八千四百　股弦較自之得六千四百又十
八因之得一十一萬五千二百　相減餘一百五
十二萬三千二百為平実〇四之弦和〻得六千
四百減十六較加十八較得六千五百六十為從
四為隅法作負隅減從開平方法除之得勾股較
二百八十　加股弦較即勾弦較三百六十　股
弦較乗勾弦較倍為実平方開之得弦和較二百
四十
負隅減從開平方法見二巻通勾虫勾條
甲乙同在乾隅甲南行乙東行隅城相望与城相参
直甲向東北斜行與乙相會二人共行了一千六
百步乙東行不及甲斜行三百六十步問城径

釋曰此通弦和〻与勾弦較立法測望乙東行為
通勾甲南行為通股斜行為通弦共一千六百步
通弦和和也乙東行不及甲斜行勾弦較之
術曰倍較以較乗之得二十五萬九千二百又九
之得二百三十三萬二千八百寄于左〇倍較以
加和得二千三百二十　倍較以減倍和得二千
四百八十　二数相減餘一百六十為汎率自之
得二萬五千六百以減左位餘二百三十〇萬七
千二百為平実　十八因較得六千四百八十減
四汎率得七千一百二十為従方　四為隅并作
帶従負隅開平方法除之得二百八十為勾股較
〇以減勾弦較餘八十為股弦較　勾弦較乗股
弦較倍之為実平方開之得弦和較
帶従負隅開平方法見四巻夜勾通弦條
甲乙二人俱在乾隅甲南行乙東行還相望與城相
参直甲復向東北斜行與乙相會二人共行了一

十六百步乙東行不及甲斜行二百八十步問城徑

釋曰此通弦和〻與勾股較立法則望乙東行為通勾甲南行為通股斜行與乙會為通弦共行一千六百步通弦和〻之乙東行不及甲斜行二百八十步勾股較也

術曰併和較自之得三百五十三萬四千四百

和較相減自之得一百七十四萬二千四百 二數相併共五百二十七萬六千八百為平實 四之和步得六千四百為從 二為隅法 作帯從負隅開平方法除之得六百八十為通弦減較得勾

帯從負隅開平方法見四巻底勾通弦條

甲乙二人俱在乾隅甲南行乙東行遥相望與城相叅直甲復向東北斜行與乙會二人共行一千六百步甲南行不及斜行與乙東行不及甲斜行共四百四十步問城徑

釋曰此通弦和〻與勾弦較股弦較併立法測望二人共步通弦和〻也甲南行不及斜行為股弦較乙東行不及斜行為勾弦較共四百四十步勾弦較與股弦較併也

術曰併和及二差併以三歸之即通弦

甲乙二人俱在乾隅甲南行遠乙東行近遥相望與城相叅直甲復向東北斜行與乙會二人共行一千六百步甲南行不及斜行與乙東行不及甲斜南行乙東行不及甲斜行三事共七百二十步問城徑

釋曰此通弦和〻與勾股較勾弦較股弦較併立法測望甲南行通股斜行通弦乙東行通勾共一千六百步通弦和〻也乙東行不及甲南行為勾股較不及甲斜行為勾弦較甲南行不及斜行為股弦較三較和併共七百二十

術曰三較和半之自乘又三之得三十八萬八千
八百武弦和ヒ餘三十八萬七千一百為半实〇
倍弦和ヒ半三數和五之　二數相併得五千為
從　二為隅算作負隅減從開平方法除之得股
弦較八十
負隅減從開平方見二叁通勾東勾條
通弦和ヒ与別弦測望文
甲丙二人俱在城外西北乾隅甲東行丙南行乙丁
二人俱在城中心乙穿城往東門外丁穿城往南
門外直行各不知步數而立四人遥相望俱與城
相參直既而丙向東北斜行與甲會甲東行與丙
一南一斜共一千六百步丁六從南門外立處斜
行二百八十九步與乙會問城徑
釋曰此通弦和和與皇極弦立法測望甲東行通
勾丙南行通股斜行通弦共步弦和ヒ之乙從城
心出東門為皇極勾丁從城心出南門為皇極股

丁斜行會乙則皇極弦也
術曰以皇極弦乘通弦和ヒ平方開之即通弦
甲丙二人俱在城外西北乾隅甲東行丙南行乙出
東門南行丁出南門東行各不知步數而立四人
遥相望與城相參直既而甲復斜行與丙會乙復
斜行與丁會問其行步則曰甲一東一斜與丙之
南共一千六百步乙斜行一百〇二步問城徑
釋曰此通弦和ヒ與太虛弦立法測望甲東行為
通勾斜行為通弦丙南行為通股共步一千六百
通弦和ヒ也乙斜行與丁會即月之山太虛弦也
術曰半乙斜行以乘甲丙共步得八萬一千六百
為实　以共步一千六百為從　四為隅算作隅
負減從翻法開平方法除之得三百四十為半通
弦倍之以減弦和ヒ餘九百二十為勾股和再減
通弦即弦和較
負隅減從翻法開平方曰置所得平实以從約

之初商三百　置一於左上爲法　置一隅因得一千二百爲隅法以減從方餘四百爲下法與上法相乘得一十二萬除實不足反減實八萬一千六百餘三萬八千四百爲益積　倍隅法得二千四百爲廉法　次商四十　置一於左上爲法　置一隅因得一百六十爲隅法併廉法共二千五百六十減從不足反減從一千六百餘九百六十爲下法與上法相乘除實盡得半徑三百四十

後凡言益隅減從開平方法俱倣此

測圓海鏡分類釋術卷第八

元翰林學士知制誥同修　國史欒城李冶撰

明都察院右副都御史　吳興顧應祥釋術

諸和立法測望一

甲丙二人俱在城外西北乾隅甲東行丙南行乙出南門東行丁出東門南行各不知步數而立四人遞相望與城相參直既而相會各言步數甲云我與乙共行了三百九十二步丙云我與丁共行了六百三十步問城徑

釋曰此通勾明勾和與通股畫股和立法測望甲從乾東行爲通勾乙從南門外東行爲明勾共行三百九十二步通勾明勾和也丙從乾隅南行爲通股丁出東門南行爲畫股共行六百三十步通股畫股和也

術曰甲乙共步自之得一十五萬二千六百六十四爲通勾明勾和冪丙丁共步自之得二十九萬

六千九百為通股畫股和冪　二冪相乘得六百
○九億八千九百二十四萬一千六百為三乘方
實　丙丁共步五乘通句明句和冪得九千六百
八十○萬八千三百二十○甲乙共步五乘通股
畫股和冪得一億五千五百五十八萬四千八百
二數相併得二億五千二百三十九萬三千一百
二十為從方　又以二冪相併得五十五萬○五
百六十四步以七分半因之得四十一萬二千九
百二十三　二共步相乘得二十四萬六千九百
六十　二數相減餘一十六萬五千九百六十三
為從一廉　二步相併得一千○二十二以七分
半因之得七百六十六步半為第二廉　以七分
半因七分半得五分六厘二毫五絲以減全步餘
四分三厘七毫五絲為隅筭作帶從方廉隅以二
廉減從開三乘方法除之得全徑
帶從方廉隅筭以二廉減從開三乘方白置所

得三乘方實以廉隅約之　初商二百　置一
於左上為法　置一自之得四萬以乘從一廉
得三千○六十六萬以減從方餘二億二千一
百七十三萬三千一百二十為從　置一乘從
一廉得三千三百一十九萬二千六百　置一
自乘再乘得八百萬以隅筭因之得三百五十
萬為隅法　併從方從廉隅法共二億五千八
百四十二萬五千七百二十為下法与上法相
乘除實五百一十六億八千五百一十四萬四
千除實九十三億○四百○九萬七千六百為
次商之實四因隅法得一千四百萬為方法
初商自之六因又以隅筭因之得一十○萬五
千為上廉　初商四之又以隅筭因之得三百
五十為下廉　約次商得四十　置一於左上
為法倍初商加次商得四百四十以乘從二廉
得三十三萬七千二百六十又併初次商得二

百四十因之得八千〇九十四萬二千四百爲
減廉以減餘從餘一億四千〇七十九萬〇七
百二十爲從　倍初商加次商得四百四十以
乘從一廉得七千三百〇二萬三千七百二十
爲益廉〇置一乘上廉得四百二十萬　置一
自之以乘下廉得五十六萬〇置一自乘再乘
得六萬四千又以隅莫因之得二萬八千爲隅
法併方法從方益廉上下廉隅法共二億三千
二百六十〇萬二千四百四十爲下法与上法
相乘除實盡

又爲帶從方廉隅以二廉減積開三乘方法

甲乙俱出東門甲東行乙南行丙丁俱出南門丙南
行丁東行各不知步數而立四人適相望與與城
相參直既而乙復斜行與甲會丙復斜行與丁會
問其行步乙云我一直一斜共六十四步丙云我
一直一斜共二百八十八步問城徑

釋曰此明股弦和與虛股弦和立法測望甲出東
門東行爲虛勾乙南行爲虛股斜行會甲爲虛弦
共行六十四步股弦和也丁出南門東行爲明勾
丙爲行爲股斜行會丁爲弦共行二百八十八步
股弦和也

術曰二和相乘得一萬八千四百三十二爲二和
相乘冪〇虛和自之得四千〇九十六爲虛和冪
〇倍之以減二和相乘冪餘一萬〇二百四十爲
實〇一十四乘虛和得八百九十六〇明和倍之
得五百七十六〇相減餘三百二十爲從方〇以
二十爲隅莫作帶從負隅開平方法除之得一十
六爲虛勾〇勾自乘和除之得股弦較四〇加和
半之爲弦減和半之爲股十四即虛勾股較二十
即虛弦較

帶從負隅開平方法見二卷底勾通弦條

甲乙二人俱出東門甲東行乙南行丙丁二人俱出

南門丙南行丁東行各不知步數而立四人遥相
望俁與城相叅直既而甲遥斜行與乙會丁遥斜
行與丙會詢其行步甲云截直斜共五十步丁云
截直斜共二百二十五步問城徑

釋曰此明勾弦和與東勾弦和立法測望甲出東
門直行為東勾斜行就乙為東弦共步和也丁出
南門東行為明勾斜行就丙為明弦共步和也

術曰以丁共步自之得五萬〇六百二十五為明
和冪　又自之得二十五億六千二百八十九萬
〇六百二十五於上　二共步相乘得一萬一千
二百五十以乘明和冪得五億六千九百五十三
萬一千二百五十半之得二億八千四百七十六
萬五千六百二十五以減上位餘二十二億七千
八百一十二萬五千為平實　二共步相減餘一
百七十五為二和差以乘明和冪倍之得一千七
百七十一萬八千七百五十於上　倍甲共步得
一百以乘明和冪又半之得二百五十三萬一千
二百五十併上共二千〇二十五萬為從　以二
行相減差自之得三萬〇六百二十五於上　又
以二共步相乘數半得五千六百二十五減上位
餘二萬五千為隅法作負隅減從開平方法除之
得明股

負隅減從開平方法曰初商一百　置一於左
上為法　置一乘隅法得二百五十萬以減從
方餘一千七百七十五萬為下法與上法相乘
除實一十七億七千五百萬餘實五億〇三百
一十二萬五千為實餘從內再減二百五十萬
餘一千五百二十五萬為從　次商三十　置
一於左上為法　置一乘隅法得七十五萬以
減從方餘一千四百一十萬與上法相乘除實
四億二千三百萬餘實六千八百一十二萬五
千為實　餘從內再減七十五萬餘一千三百

七十五萬為從　次商五　置一於左上為法
置一乘隅法得一十二萬五千以減餘從餘一
千三百六十二萬五千為下法與上法相乘除
實盡
負隅減從開平方法已見二卷過勾重勾下同
有三位故重出
明股與勾弦和求勾弦股自乘和除之得勾弦
較減和半之為勾加和半之為弦
甲乙俱出東門甲東行乙南行丙丁俱出南門丙南
行丁東行各不知步數而立四人遥相望俱與城
相參直問其行步則甲乙共四十六步丙丁共二
百〇七步問城徑
釋曰此明勾股和與重勾股和立法測望甲東行
爲勾乙南行重股丁出南門東行明勾丙南行明
明股甲乙共步重勾股和也丙丁共步明勾股和
也

術曰二共步相併得二百五十三自之得六萬四
千〇〇九〇二步相乘四之得三萬八千〇八十
八　二數相減餘二萬五千九百二十一為實
二共步相併以六步半因之得一千六百四十四
步半　二共步相併以四步半因之又四之得四
千五百五十四步　二數相併得六千一百九十
八步半為從方　以七十〇步四分三釐七毫五
絲為隅法作負隅帶從開平方法除之得四步為
重股弦較
負隅帶從開平方法曰置實從方隅約之商得
四　置一於左上為法　置一乘隅得二百八
十一步七分五釐帶從方共六千四百八十〇
步二分五釐與上法相乘除實盡
又曰副置二和以約分法約之得二十三為平率
以除明和得九除重和得二　二和相減餘一
百六十以平率除之得之為較率九因得明較六

十三　二內得虛較一十四以較加和半之為股
減和半之為勾
甲乙俱出東門甲東行乙南行丙丁俱出南門丙南
行丁東行各不知步數而立四人遙相望俱與城
相參直問其行步甲與丁共八十八步乙與丙共
一百六十五步問城徑
釋曰此明勾虛勾和與明股虛股和立法測望甲
出東門東行為虛勾丁出南門東行為明勾共行
八十八步二勾和也乙出東門南行為虛股丙出
南門南行為明股共行一百六十五步二股和也
術曰二和相減約得一十一相乘為實率以除和
勾得八為勾率　除股和得一十五為股率勾股
相併得二十三為和率相減得七為較率勾股求
弦得一十七為弦率以勾減弦得九為大差率大
差者勾弦較也以股減弦得二為小差率小差者
股弦較也六為黃方率各以實率乘二和共得二
百五十三二較共得七十七二弦共得一百八十
七二黃方共得七十六　二大差共得九十九二
小差共相乘得二十一百七十八為實　四差共
為法除之得一十八即半虛黃方　倍之加二黃
共得一百〇二即明勾虛股共也減二弦共得一
百五十一即明股虛勾共之　二數相減餘四十
九即明較虛較之名為旁差旁差減二弦共餘
一百三十八為太虛和加虛弦即城徑虛弦與明
勾虛股共同數
又曰虛黃方加二和共得二百八十九減旁差即
城徑
甲丙二人俱從城中心甲東行出城直行丙南行出
城直行乙丁二人俱在城外東南隅乙西行丁
北行各不知步數而立四人遙相望俱與城相參
直問共行則甲東丙南共三百九十一步乙西丁
北共一百三十八步問城徑

釋曰此皇極勾股和與太虛勾股和立法測望甲從城心東行至川一百三十六為皇極勾丙從城心南行至日二百五十五步為皇極股共步勾股和也乙從巽隅西行至月四十八步即從之山為太虛勾丁從巽隅北行九十步至山即月之從為太虛股共步勾股和也

術曰二和相乘得五萬三千九百五十八為實相併得五百二十九為法實如法而一得太虛弦一百〇二

圓城西北門外往南二百五十五步有塔甲乙二人俱在塔下甲南行乙東行丙丁二人俱在城外東北艮隅丙東行丁南行戊己二人俱出南門戊南行己西行庚辛二人俱出東門庚東行辛南行各不知步數而立八人遥相望俱與城相參直問共行步則乙之東不及甲之南與丙之東不及丁之南二不及數共一百七十一步已之東不及戊之南庚之東不及辛之南二不及數共七十七步問城徑

釋曰此上高勾股較下平勾股較和與明勾股較重勾股較和立法測望西門外往南有塔乃西之旦與日之心同甲乙從塔下分行甲往東乃旦之日為上高勾乙從往南即天之旦為上高股勾不及股一百〇五為高差丙丁從城外東北艮隅分行丙往東乃艮之北為下平勾丁往南即山之東為下平股勾不及股五十六為平差二不及共數高差平差和也戊己從南門分行己往東乃南之月為明勾戊往南即日之南為明股勾不及股七十三步為明差庚辛從東門分行庚往東乃東之川為重勾辛往南即山之東為重股勾不及股一十四步為重差二不及共步明差重差和也法

諸和與較參互立法測望二

南門外不知步數有槐一株甲從城外西北乾隅直

往東行至一栁樹下望見棍樹遂斜行至棍自去
戊直斜共行了之百四十五步乙從城外西南坤
隅南行望見棍栁與城相參直六斜行至棍自云
戊斜行不及直行一百〇五步
釋曰此通勾底弦和與大差股上高弦較立法測
望南門有棍乃日之南為明股甲從乾東行至栁
乃乾之地為通勾斜行至棍下乃日之地為底弦
共行之百四十五步者通勾底弦和也乙從坤隅

七一七

南行至望處乃天之坤為大差股六斜行至棍乃
天之日為上高弦不及直行一百〇五步者大差
股上高弦較也
術曰甲和步內減乙較步半之為通勾加乙較步
半之為底弦用通勾底弦測城徑法求之得半徑
又曰四較步乘通勾羃得四十三百〇〇八千為
立实　倍通勾乘通勾得二十〇萬四千八百
四較乘通勾得一十三萬四千四百　相減餘七

萬〇四百為從方　四之通勾得一千二百八十
為益廉　作帶從減廉開立方法除之得全徑
帶從減從廉開立方曰列置所得立实方廉初
商初二百　置一於左上為法　置一乘從廉
得二十五萬六千　置一自之得四萬為隅法
併從方共一十一萬〇四百以減從廉餘一十
四萬五十六百為下法與上法相乘除实二千
九百一十二萬餘一千三百八十八萬〇八千

七一八

為次实　倍從廉得五十一萬二千　三因隅
法得一十一萬為方法　二次初商得六百為
廉法　次商四十　置一於左上為法　置一
乘從廉得五萬一千二百併入倍廉共五十六
萬三千二百為益廉　置一乘廉法得二萬四
千　置一自之得一千六百為隅法　併方法
從方廉隅共二十一萬六千以減益廉餘三十
四萬七千二百與上法相乘除实盡

和與較叅互立法測望三

圓城西門外直上南有㮛樹一株東門外往東有槐樹一株不知步數甲從城外西北乾隅南行至㮛樹下望見槐樹又斜行至槐樹下直斜共行了一千一百四十四步乙從城外東北艮隅東行望槐樹與城相參直復斜行至槐樹下與甲會乙東行不及斜行五十六步問城徑

釋曰此通股邊弦和與小差句下平弦較立法測

望甲從乾隅南行至㮛下為通股斜行至槐為邊弦共行一千一百四十四步通股邊弦和之乙從艮隅東行乃艮之地為小差句斜行至槐乃地之川為下平弦不及五十六步小差句與下平弦較之

術曰乙直行不及斜行五十六即甲斜行不及直行差也副置甲共步共一加五十六而半之得甲直行六百步為通股共一減五十六而半得甲斜斜行五百四十四步為邊弦　以五十六乘甲南行又倍南行得一千二百聚之得四千〇三十二萬為立方实又以五十六乘南行倍之得六萬七千二百　半甲南行乘二之甲南行得三十六萬相併得四十二萬七千二百為從方　倍南行得一千二百為從方廉　五分為隅法作從負隅以廉減從翻法開立方法除之得全徑

帶從負隅以廉減從翻法開立方、置所得立方

实以從方廉隅約之初商二百　置一於左上為　置一乘從廉得二十四萬以減從方餘一十八萬七千二百為從方　置一自之得四萬隅因得二萬併從方共二十〇萬七千二百為下法與上法相乘除实四千一百四十四萬实不滿法反除实四千〇三十二萬餘一百一十二萬為負積餘從內再減從廉二十四萬亦不及減反減餘從一十八萬七千二百餘五萬二

千八百為負從　三因隅法得六萬為方法
三因初商得六百為廉法　次商四十　置一
於左上為法　置一束從廉得四萬八千反併
負從得一十〇萬〇八百與為負從　置一束
廉法隅因得一萬二千　置一自之隅因得八
百為隅法　併方廉隅共七萬二千八百反減
負從餘二萬八千為下法與上法四千相乘除
實盡

此法已見四卷通句股弦條因用法不同故重
出之為帶從負隅以廉添積開立方亦可

甲出南門東行乙出東門南行各不知步數而立相
望與城相參直既而乙復斜行與甲會計乙行一
直一斜共一百三十二步直行不及斜行七十二
步問城徑

釋曰此虛股虛弦和與虛股虛弦較立法則望甲
出南門東行為明勾七十二乙出東門南行為虛
股三十斜行與甲會為大虛弦一百〇二直行不
及斜行七十二為虛股虛弦較適與明勾同數直
斜相併則虛股虛弦和也即兩箇乙南行一箇甲
東行共二數相併即兩箇虛弦相減即兩箇乙南
行也

術曰倍不及得一百四十四以不及減共步餘六
十乘之得八千六百四十為實　四之不及得二
百八十八為法除之得乙直行三十為虛股以減
共步餘為虛弦

求城徑倍虛弦并減和平餘為實平方開之即太
虛較四十二加和半之為股減和半之為勾以虛
勾股求容圓即得

又為帶從負隅以廉添積開立方法

甲出南門東行不知步數而立乙出東門南行相望
與城相參直乙復斜行與甲會二人共行了二百
〇四步甲南行不及共步一百三十二步

釋曰此明勾虛股太虛弦和又與明勾相較立法測望甲出南門東行七十二步爲明勾乙出東門南行三十步爲虛股斜行一百〇二步與甲會爲太虛弦共步明勾虛股太虛弦和之甲行不及共步和與明勾相較之數也

術曰以不及減共步餘七十二爲明勾即甲東行步　半共步減明勾餘三十爲虛股即乙南行行步　半共步得一百〇二爲太虛弦即乙斜行步乙南行減甲東行餘四十二即太虛較　較自之與弦自之相減餘爲實　半方開之即勾股和加較半之爲股減較半之爲勾以虛勾股求容圓得城徑

圓城南門之東有槐一株東門之南有柳一株甲出南門直行往南乙出東門直行往東各不知步數而立相望槐柳俱與城相參直甲旋向東北斜行至槐樹下乙旋向西南斜行至柳樹門共行步則甲直斜共行二百八十八步乙直斜共行五十步甲直行乙直行相併多於槐柳相距四十九步問城徑

釋曰此明股弦和虛股弦和又明股虛弦和與太虛弦較立法測望槐在南門之東七十二步爲明勾甲出南門直行爲明股斜行至槐柳下爲明弦共行二百八十八步明股弦和之柳在東門之南三十步爲虛股乙出東門直行爲虛勾斜行至柳樹下爲虛弦共行五十步爲虛勾弦和之槐柳斜相距一百〇二步爲太虛弦甲直行與乙直行相併得一百五十一步爲明股虛勾和多於虛弦四十九步是明股虛勾和與太虛弦較也

術曰二和相併減二之多於太虛弦步即城徑

又曰二和相乘即半徑冪

圓城中心往南有大石塔一座城外東北艮隅往東有小石塔一座東門外正東有柳樹一株東門外

南有大槐樹一株其大槐樹正與城中大石塔相對不差尺寸甸門往東有楡樹一株甲從石塔下起程出南門直行往南不知步數而立乙從東門起程直行至柳樹下折而北至小石塔下又往東不知步數而立望柳槐楡與甲立處俱與城相參直問其步數則曰甲從南門至立處乙從東門至柳樹下相併多於楡槐斜相距柳樹北四十九步石塔穿城至甲立處多於石塔與槐相距柳樹北往小石塔步數多小石塔下從往東步數二較相併共一百六十一步問城徑

術曰此明股虛勾和與太虛弦較下高勾股較下與平勾股較和立法測望南門外往東有楡乃南之月為明勾甲出南門後南行為明股東門外往南有槐乃山之東為虛股乙從東門往東至柳乃東之川為虛勾楡與槐斜相距乃月之山為太虛弦甲南門至立處乙東門至柳下共步為明股虛勾和多於槐楡相距四十九步乃明股虛勾和與太虛弦較也城中有大石塔至南門外甲立處乃日之米為下高股塔距槐乃米之山為下高勾甲穿城南行步多於塔去槐步乃下高勾股較之城東柳樹北至小石塔乃川之夂為下平股石塔後東行至立處乃夂之地為下平勾南行多於東行步下平勾股較也二較相併一百六十一步高差平差和也

術曰二數相減半之又自之得三十一百三十六為實　以四十九為法除之得平勾六十四

又曰二數相減餘自之得一萬二千五百四十四為實　如四十九而一得平股弦和一百五十六

勾自之和除之得平股弦較一十六如和半之為弦減和半之為股

城心上南有大石塔城南門往東有楡一株東門往南有大槐一株與城中石塔東西相對東門直東

有柳一株城外東北艮隅往東有小石塔與城東
門樹南北相對甲從城中塔下起程穿城出城直
往南不知步數而立乙從東門起程直行至柳樹
下折而北往小石塔下又往東亦不知步數望甲
與柳槐榆俱與城相參直甲復斜行向東北直至
柳下門其行步則曰甲從大石塔穿城南行立處
多於大石塔與槐樹相去步數乙從柳樹北行至
小石塔多於從石塔東行步數二較相併共一百
六十一步甲從南門起程至立處多於南門距榆
樹步數東門南至槐多於東至柳步數二較相併
共七十七步斜行至柳下多於城徑四十九步問
城徑
釋曰此高較平較和與平明較虛較和并皇極弦
與城徑立法剗望甲從城中石塔下穿城往南而
立乃日之朱下高股大石塔與城外槐樹相距乃
宋之山下高勾也多步乃下高勾股較也乙從城

東門柳樹下折而往北至小石塔下乃川之夕下
股平也復往東乃夕之地下平勾也多步乃下平
勾股較也二較相併　百六十一步乃平差高差
和也又名角差甲自南門往南立處乃日之南明
股也南門往東至榆樹乃南之月明勾也多步明
勾股較也東門往南至槐乃山之東虛股也直東
門至柳乃東之川虛勾也多步虛勾股較也二較
相併七十七步明差虛差和也甲從直南立處斜
行至柳樹下乃月之川皇極弦也多城徑四十九
步爲皇極弦與城徑較即皇極弦黄廣勾較也
術曰二和相併半之得一百一十九爲平率副置
平率一加四十九一減四十九相乘得一萬一千
之百六十爲實　四十九爲法實如法而一得城
徑
城心往南有大石塔一座東門外往南有大槐一株
與相塔對南門外往東有榆樹一株東門外正東

有椰樹一株城外東北艮隅往東有小石塔一座
甲從城中石塔下穿城直往南不知步數而立乙
從東門直行至椰樹下轉往北至石塔復往東亦
不知步數而立丙從城外東南巽隅往西至榆樹
下立三人遥相望與槐樹俱與城相參直既而丙
又斜行至槐樹下復南行四迤巽隅詖問其行步
則曰甲從大石塔穿城往南立處多於槐距塔步
數乙從東門外椰樹下北至小石塔多於復東行
步數二較相併共一百六十一步甲自南門起至
立處多於南門距榆步數東門外往南至槐多於
往東至椰步數二較相併共七十七步丙從巽隅
西至榆步數與從椰南迤步數相較餘步又少於
斜行六十步問城徑
釋曰此高差平差和明差重差和與太虛弦較較
立法測甲從城中石塔穿城往南而立為下高股
石塔距槐為下高句句股相較為下高較亦曰高
差乙從東門外椰樹下北至小石塔為下平較亦
曰平差共一百六十一步高差平差和也南門至
甲立處為明股南門東至榆樹為明句句股相減
為明較即明差東門南至槐為重股東至椰為重
句句股相減為重差共七十七步明差重差和也
丙從巽隅西至榆乃巽之月與詖之山同為太虛
句斜行至槐樹下為太虛弦復南行迤巽地與月
之詖同為太虛股西行不及南行為太虛句股較
較步不及斜行六十為太虛弦較較之
術曰二和相減餘八十四加太虛弦較較半之得
七十二為詖率自之得五千一百八十四為實
角差句減二詖率餘一十七為從作帶從開平方
法除之得六十四為平句角差即高差平差併之
甲丙二人俱在城中心丙望南門直行出城不知步
數而立甲望東門出城亦不知步數望見之丙復
斜行與甲相會問其行步則曰甲丙直斜共行了

六百八十步又曰甲東直行少於丙南至行一百
一十九步問城徑
釋曰此皇極弦和和與勾股較立法測望甲從城
中心東行為皇極勾丙從中心南行為皇極股斜
行與甲會為皇極弦共行六百八十步為皇極弦
和乜乜甲東不及丙南一百一十九步為皇極勾
股較之
術曰二數相減餘五百六十一為差差自之得三
十一萬四千七百二十一為差冪　較自之得一
萬四千一百六十一為較冪　二冪相減餘三十
〇萬〇五百六十為平實　四其差二其較相併
得二千四百八十二為從方　二為隅算　作負
隅開減從開平方法除之得一百三十六為皇極
乞負隅減從開平方曰置所得平實以從方隅算
約之初商一百　置一於左上為法　置一乘隅
算得二百以從減方餘二千二百八十二為下法

與上法相乘除實二十二萬八千二百餘實七萬
二千三百六十　從方內再減二百餘二千〇八
十二次商三十　置一於左上為法　置一隅因
得六十以減從方餘二千〇二十二為下法與上
法相乘除實六萬〇六百六十餘實一萬一千七
百為實餘從內再減六十餘一十九百六十二
次商六　置一於左上為法　置一隅因得一十
二以減餘從餘一千九百五十為下法與上法相
乘除實盡
此法已見二卷通勾盡勾條因有三位故重出
圓城南門往東有堤東門往南有樹甲乙二人俱在
城中心甲出南門直行乙出東門各不知步數而
立丙丁二人俱在城外東南與隅丙西行至堤下
丁北行至樹下四人遙相望俱與城參直既而甲
復斜行與乙會丙復斜行與丁會問其行步則甲
一直一斜與乙直行共六百八十步丙西丁北二

直行較丙斜行多三十六步問城徑
釋曰此皇極弦和々與太虛弦和較立法也望乙從城中心東行爲皇極勾甲從城中心南行爲皇極股斜行與乙會爲皇極弦共步爲皇極弦和々也丙從艮隅西至枇樹下即太虛勾丁從艮隅北至柳樹下即太虛股丙斜行與丁會爲大虛弦丙西丁北相併即太虛勾股和多於斜行爲太虛弦和較也
術曰和較相乘得二萬四千四百八十爲實半較得一十八爲從 半步爲隅并 作以從添積翻隅開平方法除之得全徑
以從添積翻隅開平方四置所得平實以從約之初商二百 置一於左上爲法 置一乘益從得三千六百爲益實添入積内共二萬八千〇八十爲實 置一以隅因之得一百爲下法與上法相乘除實二萬餘八千〇八十爲實倍下法得二百爲廉法 次商四十 置一於左上爲法 置一乘益從得七百二十爲益實添入餘積得八十八百爲實 置一以隅因得二十併廉法共二百二十與上法相乘除實盡
又爲翻隅以從減法開平方法
法見四卷太虛勾無長弦條下

測圓海鏡分類釋術卷第九

元翰林李士知制誥同修　國史欒城李治撰

明都察院右副都御史　吳興顧應祥釋術

諸較叅互立法

丙出南門直行甲出東門直行各不知步數相望與城相叅直闊共行步甲云我東行步於城徑二百二十四步丙云我南行步於城徑一百〇五步問城徑

釋曰此明股城徑較與東勾城徑較立法測望甲出東門直行東勾之丙出南門直行明股也

術曰二步步相乘又自之得五億五千三百一十九萬〇四百為三乘方實　二步步相乘得二萬三千五百二十六之共步得一千九百七十四二數相乘得四千六百四十二萬八千四百八十為從方　以五十六萬二千五百二十為從一廉四十八之共步得一萬五千七百九十二為從二廉六十三為隅法作帶從廉隅添積開三乘方法除之得半城徑

帶從方一廉添積以二廉為法開三乘方曰置所得三乘方實以從方從廉隅法約之　初商一百　置一於左上為法　置一乘從一廉得五千六百二十五萬二千為益廉　置一自乘再乘以隅算因得六千三百萬為隅法併從方益廉得一億六千五百六十八萬〇四百八十步以初商因之得一百六十五億六千八百〇四萬八十為益積　添入原積共一百七十一億二千一百二十三萬八千四百為通實　置一自之以乘從二廉得一億五千七百九十二萬為下法　與上法相乘除實一百五十七億九千二百萬　餘一十三億二千九百二十三萬八千四百為次商之實　二因益廉得一億一千二百五十〇萬四千為從一廉之方　三因

從二廉得四億七千三百七十六萬為從二廉之方　三之初商以乘元從二廉得四百七十三萬七千六百為二廉之廉　四因隅法得二億五千二百萬併從方共二億九千八百四十二萬八千四百八十為方法　初商自之六因又隅因之得三百七十八萬為上廉　初商四之隅因得二萬五千二百為下廉　次商二十置一於左上為法　置一乘從一廉得一千一百二十五萬〇四百為從一廉之廉併從一廉之方共一億二千三百七十五萬四千四百為益廉之實　置一乘上廉得七千五百六十萬　置一自之以乘下廉得一千〇〇八萬　置一自乘再乘得八千隅因得五十〇萬四千為隅法　并方上下廉隅共三億八千四百六十一萬二千四百八十又加益廉之實得五億〇八百三十六萬六千八百八十以次商因之

得一百〇一億六千七百三十三萬七千六百為益實　加入次實得一百一十四億九千六百五十七萬六千為通實　置一自之以乘從二廉之廉得九千四百七十五萬二千　置一自之以乘從二廉得六百三十一萬六千八百為從二廉之隅　併從二廉之方廉隅共五億七千四百八十二萬八千八百為下法與上法相乘除實盡

丙出南門東行甲出東門南行各不如步數相望俱與城相參直丙云我東行不及城徑一百六十八步甲云我南行不及城徑二百一十步問城徑

釋曰此明句與城徑較與叀股與城徑較立法測望丙出南門東行為明句甲出東門南行為叀股

術曰二不及相減餘四十二為差自之得一千七百六十四為差冪　半甲不及自之得一萬一千〇二十五　半甲不及減差餘七十三自之得三

千九百六十九　一數相併內減差冪得一萬三千二百三十爲平實　二之丙不及得三百三十六爲益從　三步半爲隅法　作帶從負隅開平方法除之得弦股三十

帶從負隅開平方法見四卷底句通弦

甲乙二人俱在城外西北乾隅甲東行乙南行丙出東門南行丁出南門東行各不如步數而立四人遞相望與城相參直問其行步則甲東多於丁東二百四十八步乙南多於丙南五百七十步問城徑

釋曰此通句明句較與通股弦股較立法測望甲從乾隅東行爲通句丁從南門東行爲明句甲多於丁步通句明句較也丙出東門南行爲弦股乙自乾隅南行爲通股乙多於丙步通股弦股較也

術曰二較相乘得一十四萬一千三百六十爲實併二較半之得四百〇九爲從　以七分半爲隅法作帶從負隅開平方法除之得全徑

帶從負隅開平方法見前

甲乙二人俱在城外西北乾隅甲東行乙南行丙從城外西南坤隅東行乙從外城東北艮隅南行各不如步數而立四人遞相望俱與城相參直問其行步則曰甲東行多於丙東行一百二十八步丁南行不及乙南行四百五十步問城徑

釋曰此通句大差句較與通股小差股較立法測望甲從乾隅東行爲通句丙從坤隅東行爲大差句甲多一百二十八步即爲通句大差句較與黃長句同乙從乾隅南行爲通股丁從艮隅南行爲小差股丁不及乙四百五十步爲通股小差股較與黃廣股同

術曰二較相乘即城徑冪

南門適東有槐一株東門適南有柳一株甲乙二人俱在城外西南坤隅甲直往南不如步數而立乙

往東往過南門至槐下立丙丁二人俱在城外東
北艮隅丙直往東不知步數而立丁往南往過東
門至椰下立四人遥相望俱與城相參直問其行
步則甲多於乙一百六十八步丙少於丁七十步
問城徑
釋曰此大差勾股較與小差勾股較立法測望甲
從坤隅往南之天為大差股之往東之槐下為大
差勾甲多一百六十八步大差勾股較也丙從艮
隅往東之地為小差勾丁往南至椰下為小差股
丙不及丁七十步小差勾股較也
術曰二較相乘得一萬一千七百六十為實　相
减半之得四十九為法　實如法而一得全徑
甲從坤隅東行過南門不知步數而立乙從艮隅南
行過東門不知步數見甲而止甲乃斜行一百〇
二步與乙會乙曰我南行不及汝東行四十二步
問城徑

釋曰此大差勾小差股較與太虛弦立法測望甲
從坤隅東行乃坤之月為大差勾乙從艮隅南行
乃艮之山為小差股不及四十二步為大差勾與
小差股較也斜行一百〇二步太虛弦也
術曰以較減弦餘六十以乘弦較併半之得四十
三百二十為實　以較四十二為作帶從開平方
法除之得虛勾四十八
又曰大差勾減小差股即太虛較也弦自乘倍之
與較自乘相減餘為實平方開之得勾股和加較
半之為股減較半之為勾
問城南門外正南有塔一座南門之東有槐樹一株
東門外正東有望竿一根東門之南有椰樹一株
甲乙二人俱在城中心甲南行出城直至塔下立
乙東行出城至望竿下立丙丁二人俱在城外西
南坤隅丙南行不知步數而立丁東行至槐樹下
立戊巳二人俱在城外東北艮隅戊東行不知步

數而立己南行過東門南柳樹下立大人遇相望
俱與城相參直既而甲斜行至東門外望竿下與
乙相會丙斜行往過塔直至南門東槐樹下與丁
相會戊斜行向西南至東門之南柳樹下與己相
會問其步則曰以丁東行減丙南行又與丙斜行
較相餘步比四斜行少四十九步以戊從艮隅東
行減己從艮隅南行至柳餘步與戊斜行至柳步
數相併內減槐柳斜相距步餘一百三十八步其
乙東行比甲南行至塔却少一百一十九步問城
徑

釋曰此大差弦較較與皇極弦較小差弦較和與
太虛較并皇極勾股較立弦測望甲從城中心出
南門至西塔下乃日之心為皇極股乙從城中心
出東門外望竿下乃心之川為皇極勾甲斜行與
乙會乃日之川為皇極弦丙從坤隅南行不知步
數而立乃天之坤為大差股丁從東行至槐樹下
乃坤之月為大差勾丙斜行與丁會乃天之月為
大差弦丁東行減丙南行為大勾股較又與丙斜
行相較為大差弦較較不及甲斜行四十九步是
大差弦較〻與皇極弦較也戊從艮東行乃艮之
地為小差勾己從艮隅南行至柳樹下乃山之艮
為小差股戊斜行至柳樹下與己會乃山之地為
小差弦戊東行減己南行為小差勾股較　又與
戊斜行相併為小差弦較和槐柳斜相距步即太
虛弦以減小差為弦較和餘一百三十八步是小
差弦較和與太虛弦較之乙東行不及甲南行一
百一十九步為極皇勾股較也

術曰併二較自之得三萬四千九百六十九皇極
較自之得一萬四千一百六十一　相減餘二萬
〇八百〇八為實　二為隅筭　平方開之得太
虛弦一百〇二　加小差弦較和與虛弦相較之
數即城徑

負隅閉平方法見一卷底勾底弦條

南門外不知步數有槐東門外不知步數有栁甲乙俱在乾隅甲東行過一小石塔而立乙南行過一大石塔而立二人遥相望槐栁俱與城相叅直計其行步則乙南行不及二塔斜相距步數少於小塔與栁相距五十六步甲東行不及二塔斜相距步數多於大塔與槐相距一百〇五步問城徑

釋曰此通股弦較與上平弦較通勾弦與上高弦測望二塔相距通弦也丙南行通弦不及二塔相距為股弦較小塔距栁下平弦也甲東行通勾也不及二塔相距勾弦較也槐距大塔上高弦也

術曰以股弦較不及平弦自之為實　二較相減為法除之得平勾六十四

若以股弦較多高弦自之為實　二較相減為法除之得高股二百二十五

測圓海鏡分類釋術卷第十

元翰林學士知制誥同修　國史欒城李冶撰

都察院右副都御史　吳興顧應祥釋術

和較叅互帶分測望

圓城甲乙二人俱在城外西北乾隅甲東行丙南行各不知步數而立相望與城相叅丙復斜行七百八十步與甲會以甲東行步除丙南行得二步四分

釋曰此弦與勾除股數立法測望斜行七百八十步弦也二步四分乃以勾除股所得之數

術曰斜步自之得六十〇萬八千四百為實　以二步四分自之得五步七分六厘加一步得六步七分六厘為隅筭平方開之得三百為勾勾弦求股得七百二十

甲乙二人俱在城外西北乾隅甲南行不知步數而立乙東行隅城見之甲復斜行與乙相會告乙曰

我直行斜行共行了一千二百八十步於東行步
者我南行步十五分之八
釋曰此通股弦和與通勾股分相較立法測望乙
東行為通勾甲南行為通股斜行為通弦共通股
弦和也甲東行不及丙南行十五之八是股得十
五勾得八
術曰股弦和自之得一百六十三萬八千四百又
以十六因之得二千六百二十一萬四千四百為
实 以二百五十七因和步得三十二萬八千九
百六十為益從 以一十六為隅算作減從負隅
開平方法除之得股弦較八十加和半之為弦減
和半之為股

負隅減從開平方法見二卷

又曰勾股十五分之八宜以八為勾率十五為
股率各自乘併為实平方開之得一十七為弦率
併股弦率三十二為法置和步一千二百八十為
实 置二位一位為股率乘之以法除之得六百
為股一位以弦率乘之以法除之得六百八十為
弦此差分之法簡易明白
甲乙二人俟在城外西北乾隅乙直往南行不知步
數而立甲往東行見之甲復斜行與乙會甲云我
直行共行了一千步東行得次南行十五分之八
釋曰此通勾弦和與通勾股分較立法測望甲東
行為勾斜行與乙會為弦乙南行為股
術曰和步自之得一百萬為和冪分母自之得二
百二十五以乘和冪得二億二千五百萬為实
分母併分子以分母乘之加入分子得三百五十
三倍之得七百〇六以乘共步得七十〇萬六千
為益從 分母自之得二百二十五為隅法 作
負隅減從開平方法除之得三百六十為勾弦較
以較減和得勾

負隅減從開平方法見二卷

又曰勾居股十五之八就以八為勾率十五為股
率勾股求弦得一十七為弦率併勾弦二率共二
十五為法以和一十為実副置二位一位以勾率
乗之以法除之得勾一位以弦率乗之以法除之
得弦
甲乙二人俱在城外西北乾隅甲南行不知歩数而
立乙東行亦不知歩数望見之又斜行與甲相會
乙云我東行不及城周九分之五甲云我南行多
於汝東行二百八十歩問城径
釋曰此通勾股較與通勾城周相較分数立法測
望乙東行通勾甲南行通股南行多於乙東行為
勾股較乙東行不及城周九分之五則城周得九
通勾得四
術曰東行歩少城周九分之五則城径得三東行
得四　四勾股較得一千一百二十為実　城径
得東行四分之三以四為分母分母自之得一十
六於上分母減子餘一倍之得二以分母減子乗
之仍得二以減上倍餘一十四為法　除実得八
十為一分之数　二之為城径四之為勾加較即
股
甲出西門南行不知歩数而五乙出北門東行見之
乙云我行東居城径六分之五甲云我南行多於
乙二百八十歩問城径
釋曰此底勾邊股較與底勾城径相較分数立法
測望乙出北門東行為底勾甲出西門南行為邉
股多於乙行歩為勾股較乙東行居城径六分之
五為通勾城径相較歩数
術曰四之較歩得一千一百二十為実分母自之
得三十六於上半之分母減分子得二倍之得四
又以減子餘二乗之得八以減上位餘二十八為
法除実得四十為一分之数五之為東行六之為
城径

甲乙二人俱在城外西北乾隅乙南行不知步數而
止甲東行不知步數見之問其行步則曰甲乙共
行了九百二十步問城徑居乙南行四十分之一
十六
釋曰此通勾股和與通股城徑較分數立法測望
甲東行為通勾乙南行為通股共行九百二十為
勾股和城徑得南行四十分之十六為通股城徑
相較分數
術曰以分子減母餘倍之得四十八以東共行得
四萬四千一百六十為實〇分子減母倍之以東
母子和得二千六百八十八　子自之得二百五
十六相併得二千九百四十四以為法實如法而
一得一十五為一分之數
又曰列四十與一十六以約分法約之城徑得南
行五分之二分母減子餘三倍之得六以東共行
得五千五百二十為實　分母減子倍之以東母

子併得四十二　分子自之得四相併得四十六
為實　除實得一百二十為一分之數五之為通
股二之為城徑
約分法曰副置分母子以少減多得八為等八
除分母得五除分子得二
甲乙二人俱在城中心甲穿城徑南不知步數乙出
東門不知步數見之復斜行與甲會計共行乙東
行較甲南行得十五分之乙斜行減甲南行餘三
十四減乙東行餘一百五十三步問城徑
釋曰此皇極勾弦較股弦較與皇極勾股較分數
立法測望甲南行為皇極股乙東行為皇極勾斜
行為皇極弦斜行減南行餘三十四股弦較之斜
行減東行餘一百五十三勾弦較也東行得南行
十五分之八勾股較分數也
術曰二餘數相乘得五千二百〇二倍之得一萬
〇四百〇四平方開之得一百〇二復加二餘得

二百八十九自之得八萬三千五百二十一於上
又以二餘數相減餘一百一十九自之得一萬四
千一百六十一以減上位餘六萬九千三百六十
為實　分母子相乘得一百二十倍之得二百四
十為隅翼作負隅開平方法除之得一十七為一
分之數八之為勾十五之為股各加餘步得弦

甲出西門南行乙出北門東行各不知步數相見後
相向斜行各三百四十步相會甲云城徑居我南
行二分之一乙云我東行居城徑六分之五問城
徑
釋曰此通弦與底勾城徑較分數邊股城徑較分
數立法淵望甲出西門南行為邊股乙出北門東
行為底勾斜斜行各三百四十步共為通弦城徑
居南行二分之一邊股城徑較分數也東行居城
徑六分之五底勾城徑較分數也
術曰併斜行自之得四十六萬二千四百為實

即并弦　東行居城徑六分之五徑居得南行二
分之一是城徑為六東行為五南行為十二半城
徑加南行為十五自之得二百二十五　半城徑
加東行為八自之得六十四　相併得二百八十
九為隅　實作負隅平方開之得四十為一分之
數十二之為邊股五之為底勾六之為城徑
　負隅開平方法見一卷

甲出西門南行不知步數而立乙出北門東行不知
步數見之又斜行與甲會二人共計行一千三百
六十步南行得斜行十七分之十二東行得斜行
一十七分之五問城徑
釋曰此邊股底勾通弦和與底勾通弦較分數邊
股通弦較分數立法淵望甲出西門南行為邊股
乙出北門東行為底勾斜行與甲會為通弦共行
一千三百六十邊股底勾通弦和也東行得斜行
十七分之五底勾通弦較分數也南行得斜行十

七分之十二邊股與通弦較分數也
術曰此用垂分法各列置表弦十七股十二勾五
副併得三十四為　置夫步一千三百六十為實
以十七因之以法除之得通弦　以十二因之以
法除之得邊股　以五因之以法除之得底勾
求城徑用底勾邊股求容圓法
甲出西門南行不知步數而止乙出北門東行見之
既而乙謂甲云我取汝六分之五得六百步甲謂
乙云我取汝五分之三亦六百步
釋曰此底勾邊股錯揉立法測望甲出西門南行
為邊股乙出北門東行為底勾
術曰此法用方程術以乙取甲分母六乘六百步
得三千六百　甲取乙分母五乘六百步得三十
乙取甲六分之五是五箇甲行六箇乙行也甲取
乙五分之三是五箇甲行二箇乙行也置甲五
乙六　三千六百步於方　甲五乙三　三千步於

左　以右甲五互乘左乙三得一十五左甲五互
乘右乙六得三十　二互相減　餘一十五為法
右甲五互乘左三千得一萬五千右甲五互乘右
三千六百得一萬八千相減餘三千為乙行之實
右乙六互乘左三千得一萬八千左乙三互乘右
三千六百得一萬〇八百相減餘七千二百為甲
行之實　法除乙實得乙行二百步法除甲實得
甲行四百八十步　二行步相併自之得四十六
萬二千四百於上　二行各自之甲得二十三萬
〇四百　乙得四萬　相併得二十七萬〇四百
以減上位餘一十九萬二千為實　二行相併得
六百八十為從方　半步為隅筭　作負隅帶從
開平方法除之得全徑
負隅帶從開平方法見四卷底勾通弦條
又曰二行相乘得九萬六千為實　相併得六百
八十為從作帶從開平方法除之得半徑

帶從開平方法見前卷

甲從城外西南坤隅往南不知步數而立乙從城外東北艮隅往東望見之既而乙謂甲云我取汝所行三分之一得二百步甲謂乙云我減汝所行四分之三得三百步問城徑

釋曰此大差股小差勾錯糅立法測望甲從坤隅南行為大差股乙從艮隅東行為小差勾

術曰此用方程術也以甲取乙分母三乘二百步得六百步乃三箇乙行一箇甲行也　又以乙減甲分母四乘三百步得一千二百乃四箇甲行内減三箇乙行也　置甲一乙三六百步於右　甲四乙三　一千二百步於左　以右甲一互乘左乙三乃得三　左甲四互乘右乙三得一十二一正一負相併得一十五為法　以右甲一互乘一千二百如舊左甲四互乘六百得二千四百　相減餘一千二百為乙行之實右乙三互乘一千二百得三千六百左負乙三互乘六百得一千八百正負相併得五千四百為甲行之實　法除之實得乙行八十　法除甲實得甲行三百六十來城徑以二行相乘倍之得五萬七千六百平方開之

甲乙二人俱在西北乾隅甲南行不知步數而乙立東行不知未數見之問其行步則甲南行與城徑相較其餘步居南行五分之三乙東行與城徑相較其餘步居東行四分之一又云二餘步相減餘二百八十步問城徑

釋曰此股圓差與股較分數勾圓差與勾較分數又股圓差勾圓較立法測望甲南行為通股城徑相較餘步為股圓差股圓差居股五分之三乙東行為通勾城徑相較餘步為勾圓差勾圓差居勾四分之一差二相減餘二百八十步為股圓差與勾圓差相較也

術曰倍二餘步相減數得五百六十步為實 勾母乘股子減母得七為法除之得勾圓差八十三之為城徑四之為勾

甲乙二人共在城外西北乾隅甲南行乙東行各不知步數相望問其行步但云甲南行與城徑相較餘步居南行步五分之三乙東行與城徑相較餘步居東行步四分之一 又記得東行分母每分不及南行每分四十步問城徑

釋曰此亦股圓差與股較分數勾圓差與勾較分數及二差分母相較數立法測望甲南行為股城徑不及股步為股圓差差得股五分之三乙東行為勾城徑不及勾步為勾圓差差得勾四分之一勾分母與股分母相較得四十也

術曰置少步倍之得八十為實 以股母子相減得二 勾母子相減得三 相減餘一為法除之仍得八十為勾圓差三之為城徑四之為勾 求股圓差以勾圓差加少步四十得一百二十為一分 二之為城徑三之為股圓差五之為股

甲出南門直行不知步數而立乙出東門直行見之甲云我行不及股圓差二十四分之一十五乙云我行不及勾圓差五分之四又云甲直行多於乙直行一百一十九步二差相較二百八十步問城徑

釋曰股圓差三百六十通股與圓徑較也甲出南門直行為明股明股與股圓差相較不及二十四分之一十五勾圓差八十通勾與圓徑相較也乙出東門直行為叀勾叀勾與勾圓差相較不及五分之四 甲行多於乙行一百一十九步為股叀勾較也二差相較二百八十步勾圓差不及股圓差數也

數學鑰六卷

（清）杜知耕撰

清康熙式好堂刻本

數學鑰六卷、內府藏本

國朝杜知耕撰。其書列古方田、粟米、衰分、少廣、商功、均輸、盈朒、方程、句股九章、仍取今線面體三部之法隸之。載其圖解、並摘其要語以為之註。與方中通所撰數度衍用今法以合九章者體例相同。而每章設例、必標其凡於章首。每問荅有所旁通者、必附其術於條下。所引證之文、必著其所出。蒐輯尤詳。梅文鼎勿菴歷算書記曰、近代作者如李長茂之算海詳說、亦有發明、然不能具九章。惟方位伯數度衍於九章之外蒐羅甚富。杜端甫數學鑰、圖註九章、頗中肯綮。可為算家程式。其說洵不誣矣。世有二本。其一為妄人竄亂、殊失本真。此本猶當日初刊。今據以校正、以復知耕之舊云。

同學諸子參訂

數學鑰

式好堂藏板

數學鑰序

黄帝命隷首作算法而九章以備田疇疆域方田御之交質變易粟布御之貴賤廪稅衰分御之積羃方圓少廣御之功程積實商功御之遠近勞費均輸御之隱雜互見盈朒御之雜糅正負方程御之高深廣遠勾股御之此九章之法也夫九章者數也而數之所以然即道也是道也固愚不肖之所不能離而賢智之所不能盡數之爲學蓋可忽乎哉周禮以鄉三物教萬民而數居六藝之一是三代以來數學固在實與之典而未嘗以末技輕之也唐設算學博士等其法

子147 216

猶爲近古明初設科亦試算數其後
士重文詞專事帖括數學遂廢而不
講此馮氏所謂搆無用以爲用而厭
講九九者也吾柘邑杜子端甫幼而
聰穎絕倫初入小學時即慨然有學
聖賢之志凡讀一書必求實實有得
凡講一事必求實實可行反是則不

好也是以四書五經之外如天文地
理律呂曆法聲韻算學之類皆極深
研幾務期得其神理而見諸行事固
非淺見寡聞出口入耳之輩可得彷
彿其萬一者甫弱冠以太學生遊京
師得西洋幾何家之書而讀之所謂
幾何家者不但窮方圓平直之情盡

規矩準繩之用即百種道藝咸取資
于是書可謂簡而不遺大而有本矣
京師諸君子即素所號爲通人者無
不[illegible]之[illegible][illegible]否則掩卷而不讀或讀
之亦茫[illegible]不得其解端甫則寓目
輒通莫[illegible]渙然冰釋而無所疑滯一
時皆翕然稱異而不知其爲端甫等

閒之事也端甫因思九章諸術西洋
之法得之度數者爲多中國之法得
之算數者爲多然則度也算也皆數
也二而一者也用是因點之與線線
之與面面之與體借彼比量之法通
以三率之術取古人所謂九章算法
者察其當然之則與其所以然之故

爲之訓詁而疏通之圖畫而剖析之
以考驗之形合布算之數使古人用
法之意無微不出誠前此未有之書
也因名之曰數學鑰意謂學算之士
苟得是書而讀之如鎖之得鑰向之
扃錮而不可解者無不豁然而洞開
矣世所傳算家諸書皆備載九章之

法而不言其義故使後之學者多習
矣不察之弊惟唐荊川先生著爲六
論欲講明九章之理可謂有功此道
然考其所言或止得其但而未得其
眞者有之或止得其當然而未得其
所以然者有之終不若端甫之書臚
列井井明白而易曉使人由淺入深

因博得約合天下之賢智愚不肖無
不能讀可以行之天下後世而無弊
也嗚呼數學至今日難言矣學士大
夫不肯謂不能而鄙之曰不足學九
流之士亦株守成法雖終身由之而
不知其[illegible]微端甫之書則聖人開物
成務之苦心幾至危微而不傳然則

數學鑰者實端甫學聖賢之一事也
端甫爲柘世家祖雲槃先生以高科
爲禁闈名臣父無忮公叔父無除公
俱以孝廉登賢書季父無疵公亦登
賢書之副而皆未竟其志端甫固天
資殊異亦家學之淵源有以啓之云
旹

康熙二十年歲次辛酉荷月隱山同

學弟李子金子金甫書

數學鑰同訂諸子姓氏

李子金子金父 柘城

劉　凝二至父 江西

張太宗貞父 [illegible]

孔興[illegible]父 [illegible]

倪[illegible]高公[illegible] [illegible]

弘[illegible]標父 [illegible]

李元蠋南昭父 柘城

吳學顥了純父 [illegible]

方修齡鶴仙父 [illegible]

曹　愉中立父 柘城

瞿　垙允玉父 柘城

高　玢荊璽父 柘城

王　澍井源父 柘城

余　知榛寳甫父

知樑立甫父

數學鑰總目 通計二百六十九則

一卷

方田上 面線類○計五十七則

二卷

方田下 面線類○計四十二則

三卷上

衰分計十八則

卷下

衰分計八則

附分法計五則

四卷

少廣計四十九則

五卷上之上

商功計八則

五卷上之下

均輸計七則

五卷下之上

盈朒計八則

五卷下之下

方程計九則

六卷

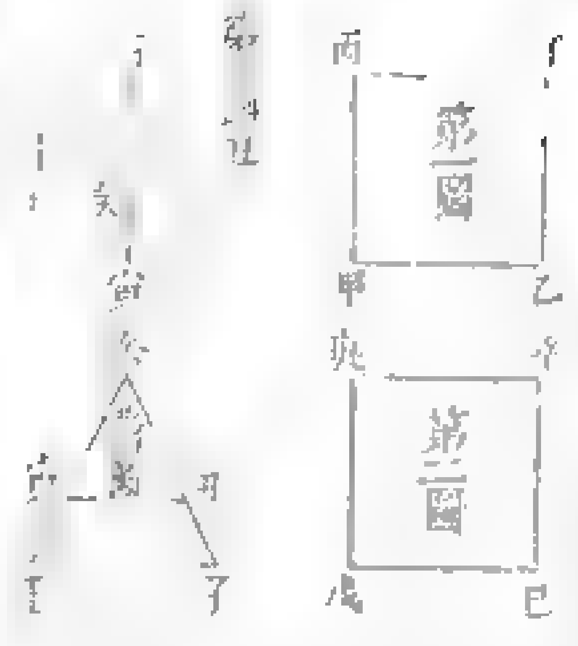
勾股計四十則

數學鑰一卷

凡例　計十四則

一則

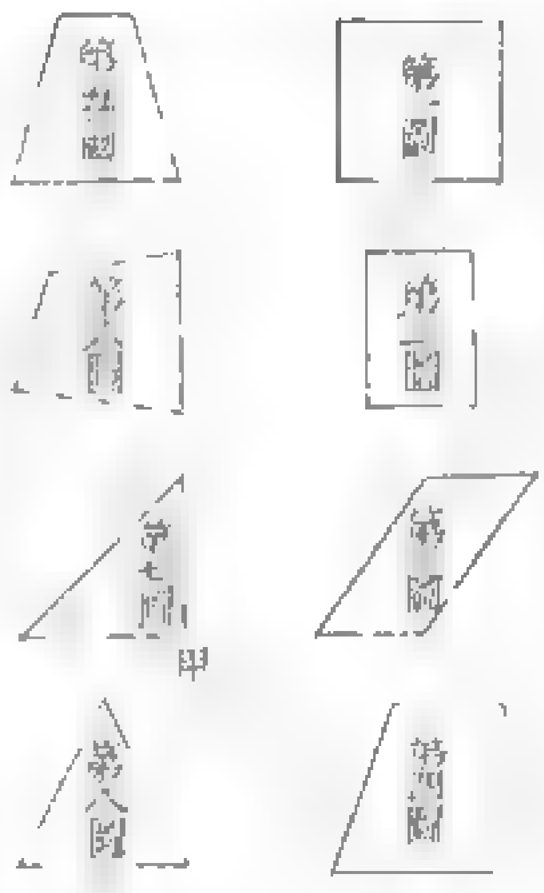
數非圖不明，圖非字指不明。圖用甲乙等字作誌者，代指也。作誌必用甲乙等字者，取其筆畫省而不亂正文也。甲乙等字盡則用子丑等字，又盡則用乾坤等字。如云甲乙丙丁方形，則指第一



圖；戊己庚辛方形，則指第二圖。或錯舉二字，謂第一圖為甲丁或乙丙形，謂第二圖為戊辛或己庚形。又指第一圖左下角曰甲角，右下角曰乙角。又或有兩角相連，如第三圖；兩形相同一角，如第四圖，癸一字不能別為某形某角，則連用三字，曰寅癸丑角，或子癸子角，以中一字為所指之角。

二則

四邊皆等，四角中矩者，曰方形，如第一圖。四角中矩，四邊兩兩相等者，曰直形，如第二圖。或四邊等，或兩邊等，而四角俱不中矩者，曰象目形，如第三圖。



四邊俱不等，兩角中矩，兩角不中矩者，曰斜方形，如第四圖。角不中矩，兩邊相等者，曰梯形，如第五圖。四邊及角俱不等者，曰無法形，如第六圖。三邊形有一方角者（甲為方角），曰勾股形，如第七圖。無方角者，曰三角形，如第八圖。

三則

形邊之界曰線。線之縱者曰長，或曰高；衡者曰闊，或曰廣。在下者或曰底，斜對兩角者曰弦。

四則

形之積步積尺曰積，曰容。方形之容或曰羃。

五則

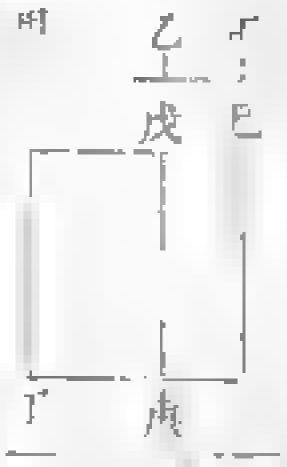
線之作誌處曰點。

六則

兩線相並曰和。

七則

以此線比彼線，彼線之大于此線者，以此形比彼形



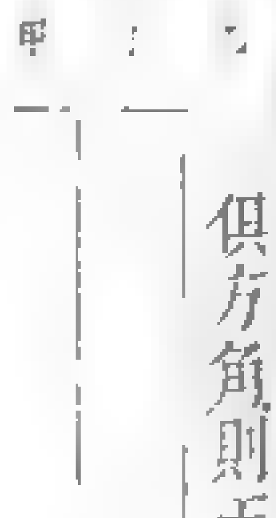
彼形之大于此形者或曰較或
曰差如甲丙線之大于甲乙線
爲丙乙則丙乙爲兩線之較線
或曰兩線之差丁巳形之大于丁戊形爲庚巳形
則庚巳爲兩形之較形或曰兩形之差

八則

甲乙線上作丙丁方形各邊俱等于甲乙曰甲乙線
上方形其形之容即甲
乙自乘之數丁戊衡線
戊巳縱線內作丁巳直

形巳庚與丁戊等庚丁與戊巳等曰丁戊偕戊巳
兩線矩內形其形之容即丁戊戊巳相乘之數

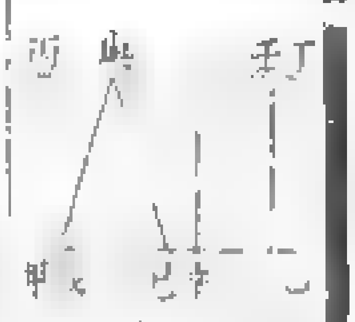
九則



甲乙衡線上作丙丁縱線而丙丁乙與丙丁甲兩角
俱方角則丙丁爲甲乙線上之垂線

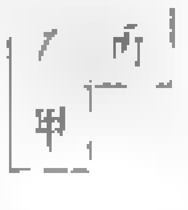
十則

兩直線引至無窮不相離亦不相遇曰平行線平行
線內任作幾形皆等高如甲乙丙丁兩線平行兩



線內作戊巳庚三角形與辛壬直形
兩形之高必相等凡兩形等高者則
曰同在平行線內

十一則



甲乙丙三形並爲一形形曲如磬曰甲乙丙磬折形

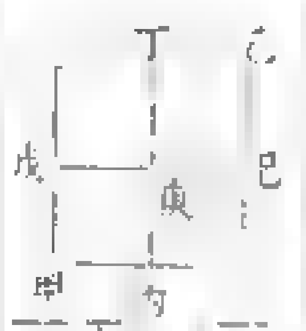
十二則

方形並舉四邊曰方周

十三則

方形或圓形外實中虛曰環其中虛處曰虛形或曰
缺形

十四則



甲乙形以丙丁線分之成甲丁丙乙兩形或再以戊
巳線分之成甲庚丙巳戊丁庚乙四
形謂甲丁等二形或甲庚等四形曰
分形謂甲乙元形曰全形

數學鑰一卷目錄
分田上 直線類
一則實積求畝
二則直形求積
三則方形求積
四則勾股求積 二法
五則三角形求積
六則斜方形求積
七則梯形求積
增 八則象目形求積 二法

九則諸直線形求積
十則積求方邊 即開平方 二法
十一則方邊求斜弦
十二則斜弦求方邊
十三則直積求長與濶 即帶縱開平方
十四則直形以長求濶
十五則直形以濶求長
十六則直形長濶求弦
十七則直形濶弦求長
十八則直形長弦求濶
十九則直形長及弦濶差求濶
二十則直形濶及弦長差求長
二十一則直形弦及長濶和求長濶差
二十二則直形長及弦濶和求濶
二十三則直形濶及弦長和求長
二十四則直形弦及長濶差求長與濶
二十五則直形長弦和及濶弦和求長與濶
二十六則直形長弦差及濶弦差求長與濶
二十七則直形積及長濶和求長濶差
增 二十八則直形積及長濶和求弦

二十九則兩邊等之三角形求對角之垂線
增 三十則有一方角之三角形求對角之垂線
增 三十一則不等邊而無方角之三角形求對角之垂線
三十二則方周求積
三十三則方環以周求積
增 三十四則方環以積及濶求邊
三十五則直形依長截濶
三十六則直形依濶截長
三十七則直形截勾股

三十八則直形截三角
三十九則直形截斜方
四十則直形截梯形
四十一則三角形以截積截濶求截長 勾股截積同
四十二則三角形以截積截長求截濶
四十三則三角形以截長求截濶
四十四則三角形以截濶求截長
四十五則三角形以截積求截長
四十六則三角形以截積求截濶

四十七則斜方形以截積截長求截濶 梯形截積同
四十八則斜方形以截積截濶求截長
四十九則斜方形以截濶求截長
五十則斜方形以截長求截濶
五十一則斜方形依小邊截積求截濶
五十二則斜方形依大邊截積求截濶
五十三則梯形截勾股
五十四則梯形截斜方
五十五則梯形截無法五邊形

增 五十六則方環截外周
增 五十七則方環截內周

數學鑰一卷

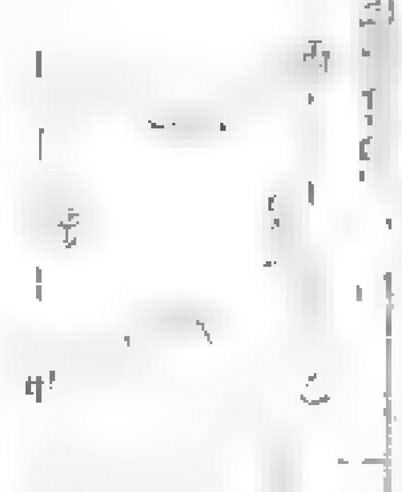
柘城杜知耕端甫父著

方田上直線類

一則

實積求畝

設田積一萬九千五百二十步求畝法曰置積為實以畝法二四除之得一百二十二畝即所求



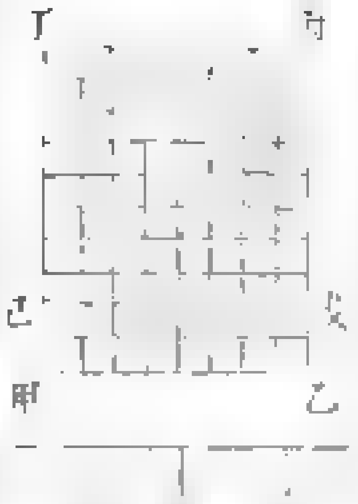
解曰五尺為步二百四十步為畝如自甲至乙濶一步（步即五尺）方除

二之邊各與甲乙等則甲丙方形為積一步二百四十倍之則為一畝故畝法用二四也本卷及二卷皆言求積之法得積以此法求之即得畝數

二則

直形求積

設直田長十步濶八步求積法曰置長為實以濶乘之得八十步即所求

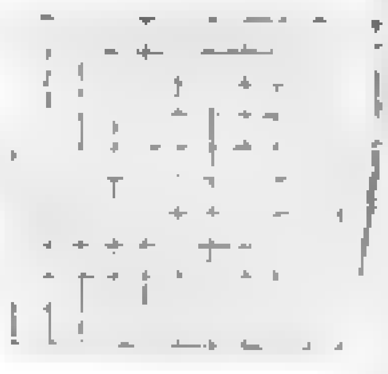


解曰直田長濶不等求積之法任取一邊為此一邊之倍數（以戊濶乘長或以長乘濶）如甲戊形之戊乙巳甲各二步則二倍甲乙邊八步之數而甲戊形得積一十六步今丙乙丁甲各十步是十倍甲乙邊八步之數故得積八十步也

三則

方形求積

設方田方八步求積法曰置八步自乘得六十四步即所求



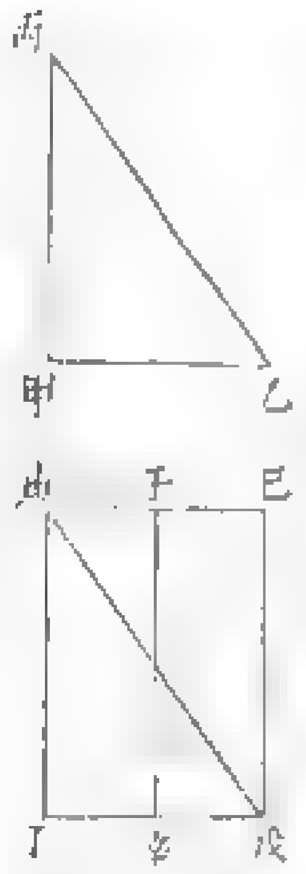
解曰方田四邊皆等以此邊為此邊之倍數與以他邊為此邊之倍數同故法用自乘也

四則

勾股求積

設勾股田股長十二步勾濶八步求積法曰置股為實以勾乘之（得九十六步）折半得四十八步即所求

解曰勾股形當等高等濶直形之半如甲乙丙勾股形另作丁巳直形與之等高（謂丁與丙甲等）等濶（謂丁戊與甲乙等）以庚戊線分之則成丁戊庚庚巳戊兩勾股形皆與甲



乙丙勾股形等夫丁巳一直形當甲乙丙勾股形二而甲乙丙勾股形不當丁巳直形之半乎法以勾乘股所得者丁巳直形積也故半之得勾股積

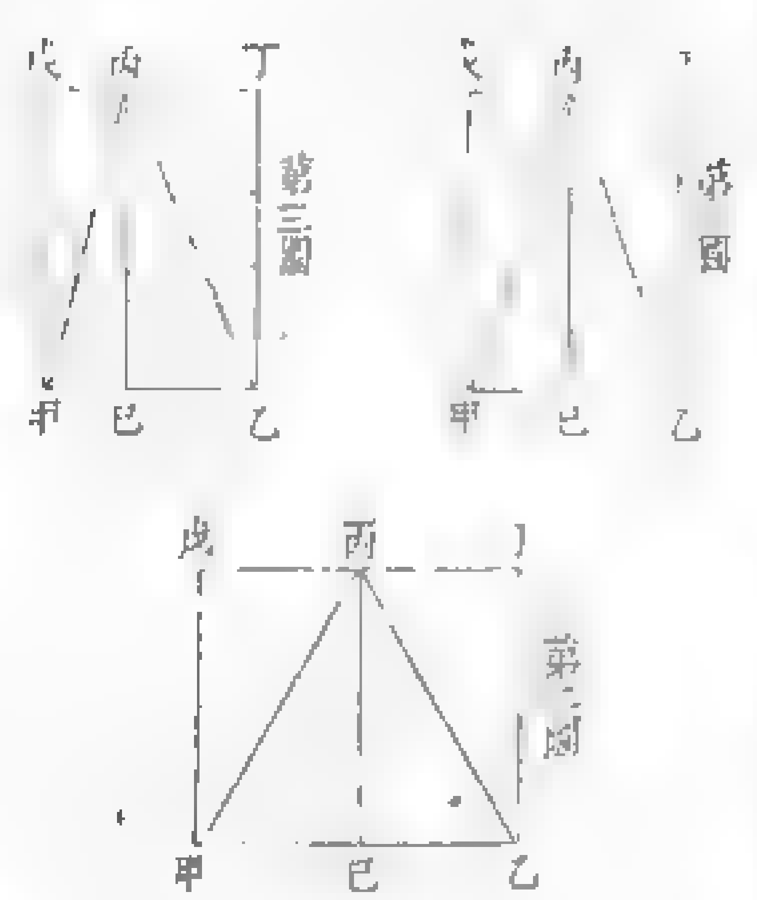
又法置股爲實以半勾(四)爲法乘之所得同前(半股爲實以勾乘之)

解曰丁巳直形既以壬辛線中分之成丁壬辛巳兩分形法以半勾乘股所得即分形積也勾股既爲丁巳直形之半而分形亦爲丁巳直形之半故分形積即勾股積也

五則

三角形求積

設三角田中長一十二步底濶八步求積法同勾股田



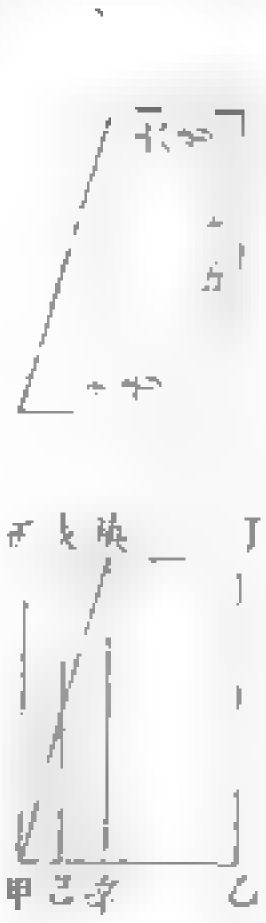
解曰甲乙丙三角形依底線作甲丁直形從角以丙巳線分之則三角形內成甲巳丙乙巳丙兩勾股形直形內成甲丙巳丁兩分形從前解推之甲巳丙勾股形當甲丙分形之半乙巳丙勾股形當巳丁直形之半兩勾股形既當兩分形之半而三角全形不爲甲丁全形之半乎故求積之法與勾股同也○或兩邊等(如第一圖)或三邊等(如第二圖)或三邊俱不等(如第三圖)法皆同

六則

斜方形求積

設斜方田長一十五步上濶六步下濶十步求積

法曰置長爲實以兩濶相并(共十六步)折半(得八)爲法乘之得一百二十步即所求



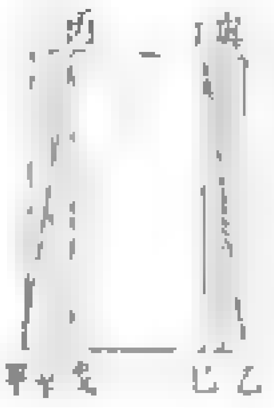
解曰甲乙丁庚斜方形減去辛丁直形所餘必甲庚辛勾股形勾股形既爲等高等濶直形之半(本卷四則)則巳庚直形必與甲庚辛勾股形等又巳庚直形與辛丁直形並亦必與甲庚辛勾股形與辛丁直形並等法並兩濶折半者乙巳之度也以乙巳乘丁乙所得乃巳丁直形也而巳丁直形即巳庚辛丁兩形並

也安得不與甲乙丁與斜方形等乎

七則

梯形求積

設梯田長一十五步上濶六步下濶十步求積法同斜方田

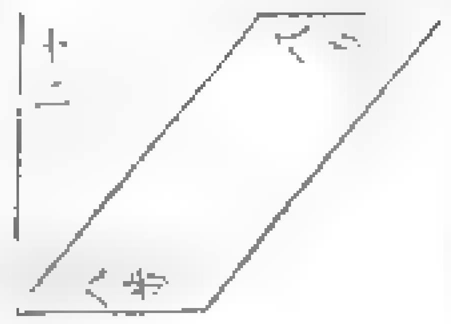


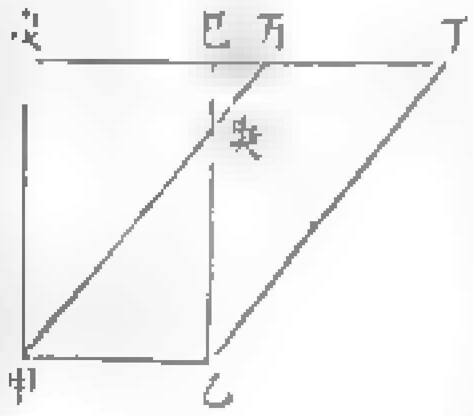
解曰甲乙丙丁梯形減去戊丁直形餘甲丙戊乙丁巳兩句股形必與辛丙巳庚兩分形等今戊丁直形與兩分形並則與全梯形等矣故並兩濶折半乘長得積也

八則

象目形求積

設象目田濶八步正長一十二步求積法曰置正長爲實以濶乘之得九十六步即所求

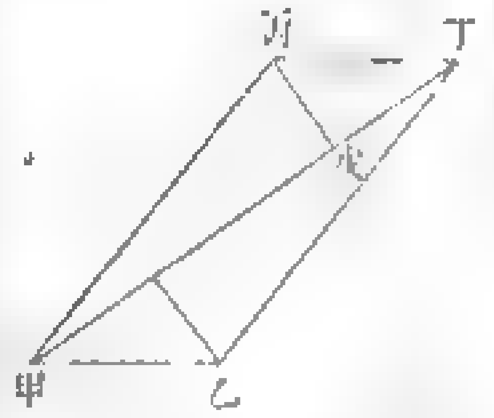




解曰幾何原本云甲乙丙丁象目形甲戊爲正長自乙作乙巳線與甲戊平行次下丁丙線引長之至戊成甲乙巳戊甲乙丁丙兩形在平行線內（等高即在平行線內）而同底（等濶即同底）則兩形必相等何也甲戊乙巳兩線既平行則戊巳必與甲乙等而丙丁元等于甲乙則丙丁與戊巳必亦等兩丁隱與甲乙等則甲丙乙丁兩線必平行而亦相等又顯甲丙戊乙丁巳兩三角形亦等丁兩形內每減一巳戊庚三角形所餘甲庚巳戊庚乙丙丁兩無法四邊形亦等次于兩無法形每加一甲庚乙三角形則成甲乙丙丁甲乙戊巳兩

形安得不等法以濶乘正長得甲巳直形之積即甲乙丙丁象目形之積

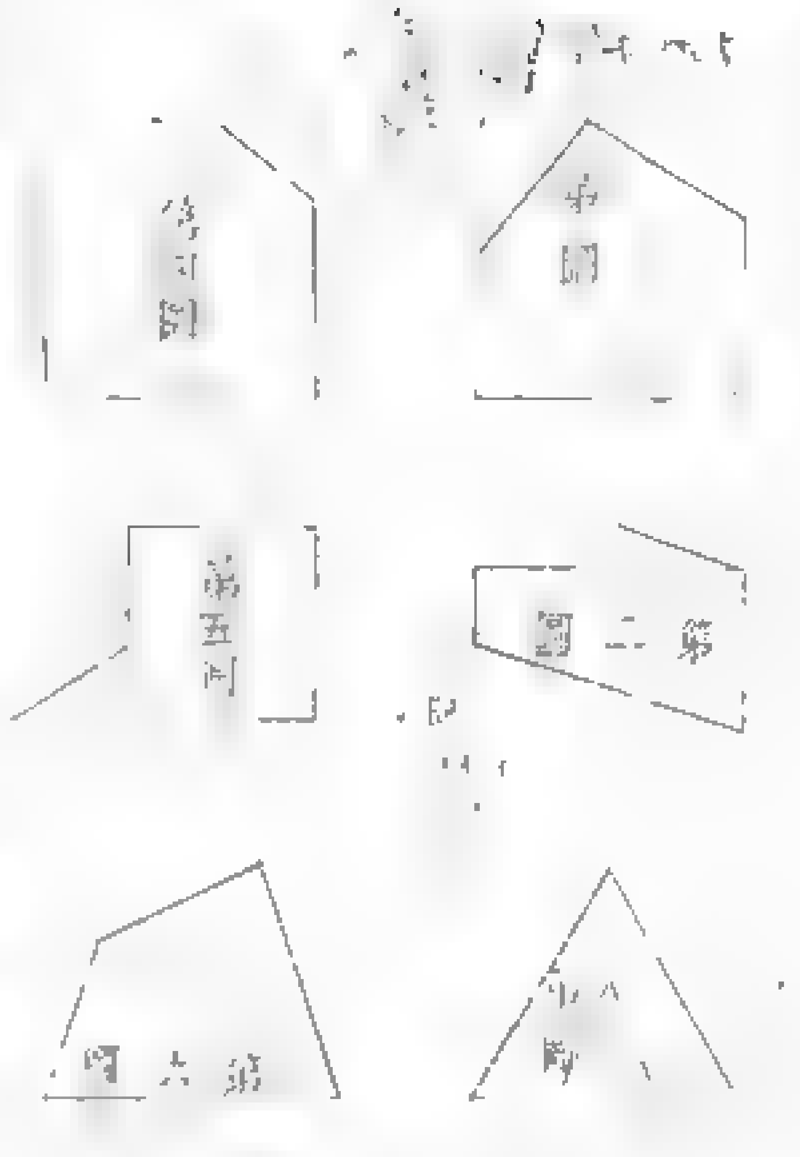
又法甲乙丙丁象目田自甲量至丁得一十六步自丙量至戊得六步兩數相乘亦得九十六步與前同



解曰象目田以甲丁線分之則成相等之兩三角形甲丁即底丙戊即中長也故以底乘長得全積也（三角法以底乘長折半得積今不折故得兩形之共積）

九則

諸直線形求積



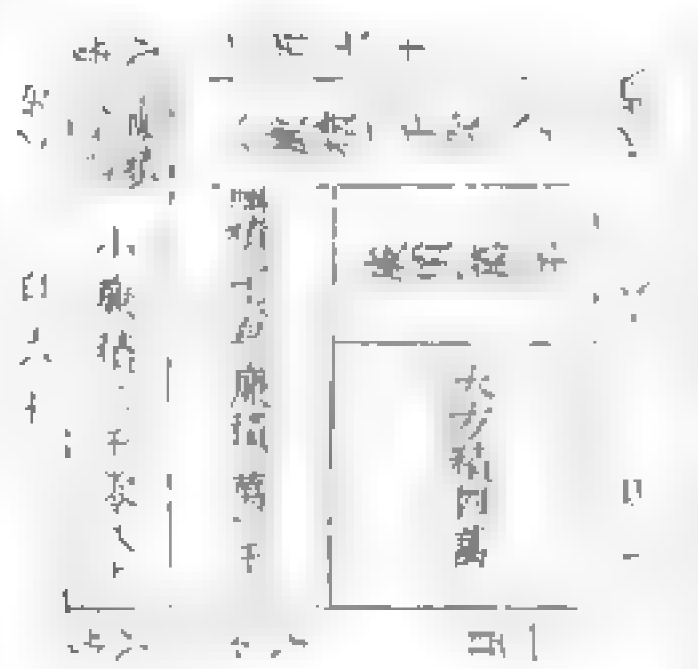
第一圖可作三三角形第二圖可作一斜方形一三角形第三圖可作一三角形兩減一小三角形第四圖可作一方形兩減一勾股形第五圖可作一直形一勾股形第六圖可作兩三角形其餘千形萬狀凡屬直線邊者皆仿方直三角勾股裁之

十則

積求方邊（即開平方）

設方田積三萬六千一百步求方邊法曰置積于中為實初商一百步于實左亦置一百步于實右為方法左右對呼除實一萬步（餘二萬六千一百步）倍方法二百步為廉法次商九十步于左初商之次（共一百九十步）亦置九十步于右廉法之次為隅法（共二百九十步）以左次商與廉法對呼除實一萬八千步（餘八千一百步）又以右次商與隅法對呼除實八千一百步恰盡于左得一百九十步即所求方邊之數

解曰初商與方法對呼所除者巳辛方形也（即大方積）次商與廉法對呼所除者甲壬巳丁兩直形也（即兩廉）必倍方法為廉法者以廉有二也次商與隅法對呼所除者庚戊方形也（即隅）因形恰盡實積則初次兩商之數為方田邊無疑矣



又設方田積七萬一千八百二十四步求方邊法曰置積于中為實初商二百步于左亦置二百步于右為方法左右對呼除實四萬步餘三萬一千八百二十

卌曰倍方法(得一百二十步)為廉法次商六十步于右初商之次亦置六十步于廉法之次為隅法先以次商與廉法對呼除實二萬四千步再以次商與隅法對呼除實三千六百步(除實四千二百四十步)又倍次商(得一百二十步)併右廉法(共五百十步)復為廉法三商八步于左初商次商之次(共一百六十八步)亦置八步于右廉法之次仍為隅法先以三商與廉法對呼除實四千一百六十步再以三商與隅法對呼除實六十四步恰盡(十有)初次三三商共得二百六十八步即所求方邊之數

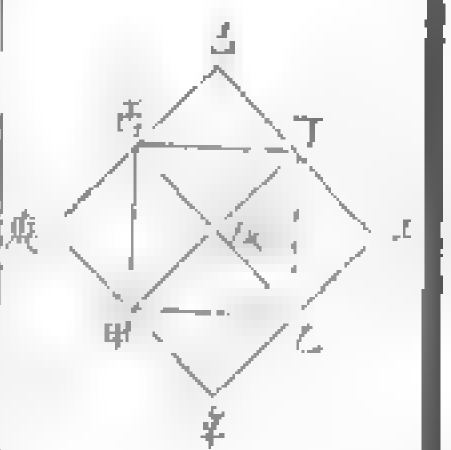
解曰此與前條無異但前二位此三位耳初商次商不能盡故三商之如三商又不盡則四商五商倣此

十一則

方邊求斜弦

設方田方五十步求弦法曰置方數自乘(得二千五百步)倍之(得五千步)平方開之(本卷十則)得七十步零七分有奇即所求

解曰甲乙丙丁方形作甲丁丙乙綫線次作巳庚辛壬方形令方邊與甲丁方形之綫線等則庚壬



方形必倍大于甲丁方形何也甲丁形內丁戊丙丙戊甲甲戊乙乙戊丁三角形內是四三角形當一甲丁方形也形外丁丙巳乙丁壬甲乙辛內甲庚二角形各與甲丁形內四三角形等是形外四三角形又當一甲丁方形矣因知斜弦自乘之方形(即庚壬方形)倍大于甲丁方邊自乘之方形(即甲丁方形)法置方邊自乘即甲丁方積也倍之即庚壬方積也平方開之得庚壬方形之邊即得甲丁方形之弦也

十二則

斜弦求方邊

設方田弦長七十步零七分有奇求方邊法曰置弦自乘(得五千步)折半(得二千五百步)平方開之得五十步即所求

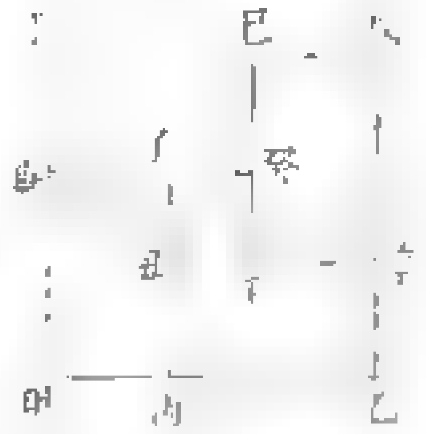
解曰置弦自乘求庚壬方積也(即前圖)折半即甲丁方積也故平方開之得甲乙

十三則

直積求長與濶(即帶縱開平方)

設直田積九百七十二步長濶差九步求長與濶

法曰置積四因之得三千八百八十八步又長濶差自乘得八十一步兩數並共三千九百六十九步平方開之得六十三步加長濶差共七十二步折半得三十六步即長以長濶差減長餘二十七步即濶



解曰線任兩分之兩分線矩內形四及兩分線之較線上方形一並與元線上方形等如圖甲乙線兩分于丙丙子庚癸巳壬辛丑四線各與乙丙等庚子巳癸辛壬丙丑四線各與甲丙等則丙庚庚巳巳辛辛丙四形必兩分線矩內形也辛丑既等于丙乙壬辛又等于甲丙則丑壬必兩分線之較線壬癸癸子子丑又各等于丑壬則癸丑形必較線上方形矣甲乙元線上方形不與五形並等乎直田積即兩分線矩內形也四因之者矩內形四也長濶差自乘即較線上方形也五形並等于元線上方形故平方開之得甲乙元線即長濶相和之度也開方所得六十三步之長濶和增一長濶差即兩長兩長折半非一長而何以長濶差減長非濶而何

十四則

直形以長求濶

設直田積九百七十二步長三十六步求濶法曰置積為實以長除之得二十七步即所求

解曰濶為長之倍數故以長除積得濶本卷[illegible]則

十五則

直形以濶求長

設直田積九百七十二步濶二十七步求長法曰置積為實以濶除之得三十六步即所求

解曰長亦為濶之倍數故以濶除實得長本卷二則

十六則

直形長濶求弦

設直田濶二十七步長三十六步求弦法曰長濶各自乘長得一千二百九十六步濶得七百二十九步兩數並共二千零二十五步平方開之得四十五步即所求

解曰此即勾股求弦六卷一則

十七則

直形闊弦求長

設直田闊二十七步弦四十五步求長法曰弦闊各自乘弦得二千零二十五步闊得七百二十九步兩數相減餘一千二百九十六步平方開之得三十六步即所求

解曰此即勾弦求股六卷十一則

十八則

直形長弦求闊

設直田長三十六步弦四十五步求闊法曰弦長各自乘弦得二千零二十五步長得一千二百九十六步兩數相減餘七百二十九步平方開之得二十七步即所求

解曰此即股弦求勾六卷十三則

十九則

直形長及弦闊差求闊

設直田長三十六步弦闊差一十八步求闊法曰長與弦闊差各自乘長得一千二百九十六步弦闊差得三百二十四步兩數相減餘九百七十二步折半得四百八十六步以弦闊差為法除之得二十七步即所求

解曰此即股與勾弦較求勾六卷十四則

二十則

直形闊及弦長差求長

設直田闊二十七步弦長差九步求長法曰置闊自乘得七百二十九步以弦長差為法除之得八十一步減弦長差餘七十二步折半得三十六步即所求

解曰此即勾與股弦較求股六卷十五則

二十一則

直形弦及長闊和求長闊差

設直田長闊和六十三步弦四十五步求長闊差法曰置弦自乘得二千零二十五步倍之得四千零五十步另置長闊和自乘得三千九百六十九步兩數相減餘八十一步平方開之得九步即長闊差以減長闊和餘五十四步折半得二十七步即闊加長闊差得三十六步即長

解曰此即弦與勾股和求勾股較六卷十七則

二十二則

直形長及弦闊和求闊

設直田弦闊和七十二步長三十六步求闊法曰置長自乘得一千二百九十六步以弦闊和為法除之得一十八步即弦闊差以減弦闊和餘五十四步折半得二十七步即所求

解曰此即股與勾弦和求勾弦較六卷十八則

二十三則

直形闊及弦長和求長

設直田弦長和八十一步闊二十七步求長法曰

置闊自乘得七百二十九步以弦長和爲法除之得九步

卽弦長差以減弦長和餘七十二步折半得三十六步

卽所求

解曰此卽勾與股弦和求股弦較六卷十九則

二十四則

直形弦及長闊差求長與闊

設直田長闊差九步弦四十五步求長與闊法曰

置弦自乘得二千零二十五步倍之得四千零五十步另置長闊差

自乘得八十一步兩數相減餘三千九百六十九步平方開之得

六十三步爲長闊和加長闊差共七十二步折半得三

十六步爲長減長闊差餘二十七步卽闊

解曰此卽弦與勾股較求勾股和六卷十則

二十五則

直形長弦和及闊弦和求長與闊

設直田長弦和八十一步闊弦和七十二步求長

與闊法曰置長弦和以闊弦和乘之得五千八百三十二步

倍之得一萬一千六百六十四步平方開之得一百零八步爲弦

長弦和相減餘二十七步卽闊與闊弦和相減餘

三十六步卽長

解曰此卽勾弦和股弦和求勾與股六卷十一則

二十六則

直形長弦差及闊弦差求長與闊

設直田長弦差九步闊弦差一十八步求長與闊

法曰置長弦差以闊弦差乘之得一百六十二步倍之得

三百二十四步平方開之得一十八步加闊弦差得三十

六步卽長加長弦差得二十七步卽闊

解曰此勾弦較股弦較求勾與股六卷二十則

二十七則

直形積及長闊和求長闊差

設直田長闊和六十三步積九百七十二步求長

闊差法曰置長闊和自乘得三千九百六十九步另置積四

因之得三千八百八十八步兩數相減餘八十一步平方開之得

九步卽所求

解曰長闊和自乘之方積當直田積四長闊差自

乘之方積一故以長闊和自乘減去四直田積餘

以平方開之得長闊差也本卷十三則

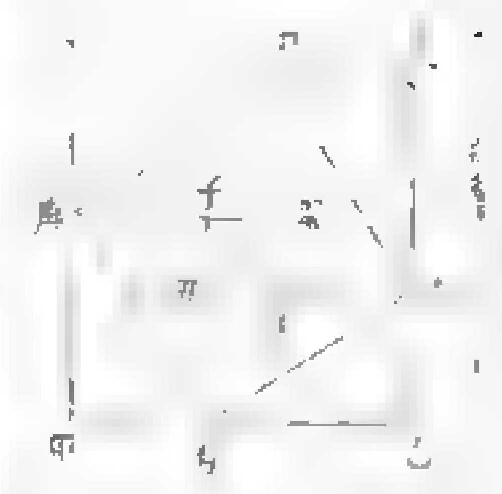
二十八則

直形積及長闊和求弦

設直田積九百七十二步長闊和六十三步求弦

法曰置長闊和自乘得三千九百六十九步另置積倍之得一千九百四十四步兩數相減餘二千零二十五步平方開之得四十

五步即所求



解曰甲戊形長闊和自乘之方也庚辛形弦自乘之方也甲戊形內勾股八及長闊差自乘之方一庚辛形內勾股四及長闊差自乘之方一勾

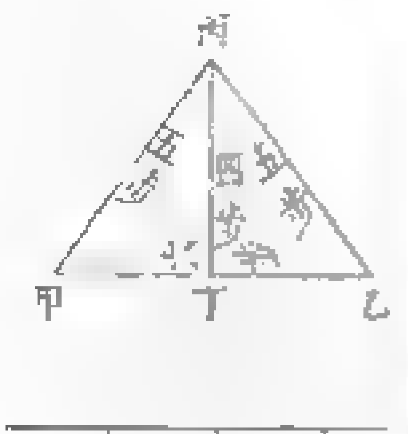
股當一直形如丙乙丑辛直形內有乙丙辛丙兩勾股是長闊和上方形大于弦上方形之較爲二直田積也

故法以長闊和自乘減去二直田積平方開之即

得弦度也

二十九則

兩邊等之三角形求對角之垂線



設三角田底闊六步兩餘邊各五步求中長法曰置底折半得三步自乘得九步餘邊亦自乘得二十五步兩數相減餘一十六步平方開之

得四步即所求

解曰丙乙作弦乙丁作勾以所求之丙丁作股此即勾弦求股法也蓋甲乙邊折半即得勾者以乙丙丙甲兩邊等也設兩邊不等此法不行矣則

有下法在

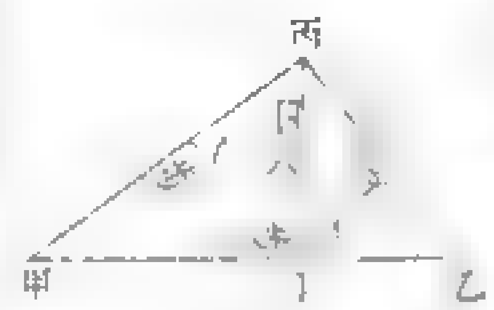
三十則

有一方角之三角形求對角之垂線

設不等邊三角田有一方角丙爲方角即丙甲丙乙勾股也底闊十步乙丙邊六步甲丙邊八步求中長法曰置乙丙邊自乘得三十六步以底除之得三步六分○此即丁乙之數以丙乙作弦丁乙作勾求股也

又自乘得一十二步九分六釐與丙乙邊自乘之數相減餘二十三步零四釐平方開之得四步八分即所

求

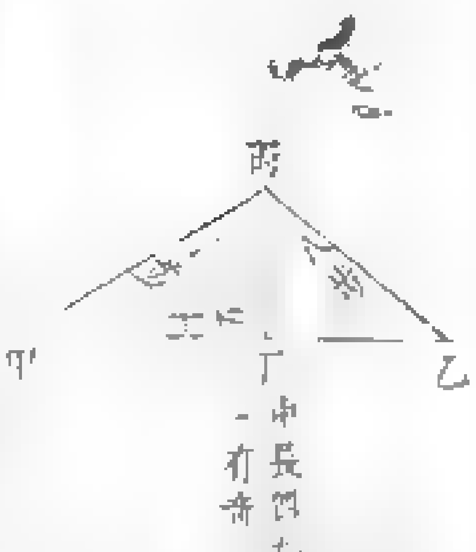


解曰此勾股求對角垂線法也六卷十五則因有方角故用之若無方角此法又窮矣更有一法不問等邊方角與否皆可求如下則

三十一則

不等邊而無方角之三角形求對角之垂線

設三角田底闊一十五步乙丙邊八步甲丙邊十



步求中長法曰置乙丙甲丙

兩邊各自乘（乙丙得六十四步甲丙得一百步）

兩數相減（餘三十六步）爲實以

底除之（得二步）以減底（餘十二）

步六折半（得六步二分即乙丁之數）

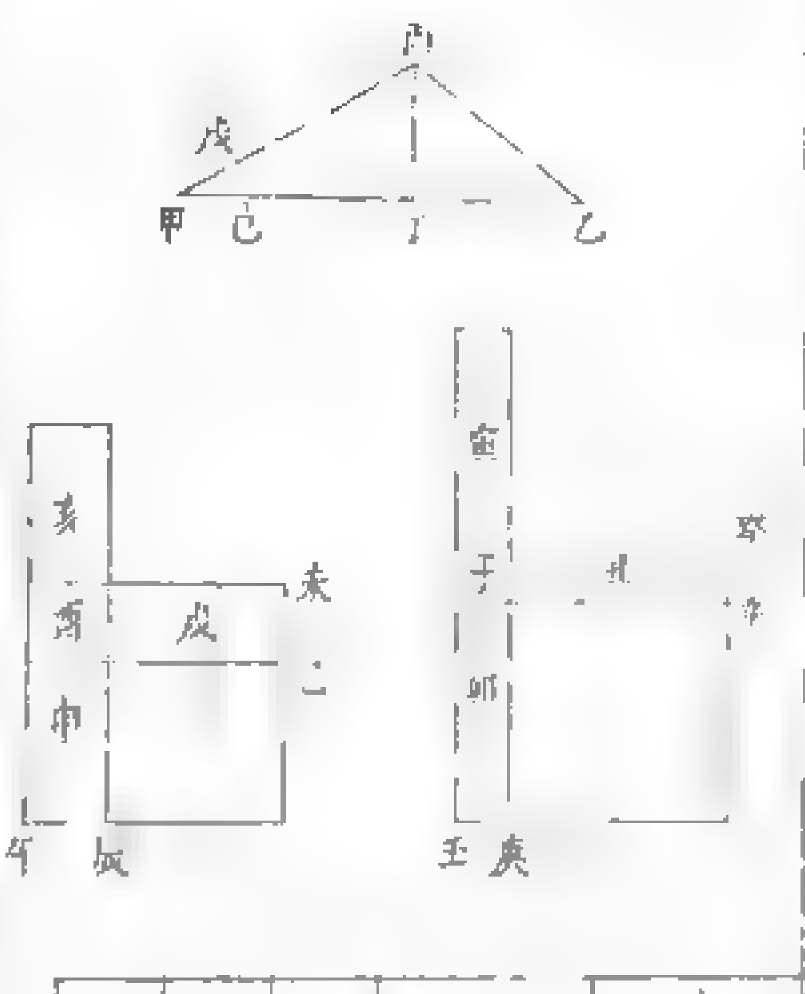
分又自乘　另置乙丙自乘（得六十四步）

兩數相減餘　步平方開之得四步九分二

釐有奇即所求

解曰甲乙丙三角形丁爲對角點另作庚辛爲乙

丙邊上方壬癸爲甲丙邊上方壬癸大于庚辛之



較爲卯子丑

磬折形若移

丑子寅則成

卯子寅直形

又作辰巳爲

丁乙上方午

未爲甲丁上

方午未大于

辰巳之較爲申酉戌磬折形若移戌丁亥則成申

酉亥直形申酉亥與卯子寅兩直形必相等何也

甲乙丙三角形以丙丁線分之則成丁乙丙丁甲

丙兩勾股形既皆勾股形則丙乙弦上方形必與

丙丁股乙丁勾上兩方形并等甲丙弦上方形必

與丙丁股甲丁勾上兩方形并等（六卷一則）從此推之

則甲丙上方形大于丙乙上方形之容必與丙丁

甲丁上兩方形大于丙丁乙丁上兩方形之容等

試減去同用之丙丁上方形則甲丙上方形大于

乙丙上方形之卯子寅直形與甲丁上方形大于

乙丁上方形之申酉亥直形必相等矣法以乙丙

甲丙上兩方形相減餘即卯子寅直形之容亦即

申酉亥直形之容也夫申酉亥直形以甲乙底爲

長（以甲丁乙丁兩線并爲長以甲乙全線爲長）以甲丁乙丁之較線甲

巳爲濶者也故以甲乙底除之得甲巳甲巳既爲

甲丁乙丁之較線于甲乙線減去甲巳則巳丁乙

丁兩線等矣故折半得乙丁餘仍勾弦求股法（六卷）

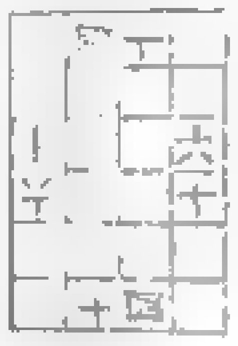
三十二則

同前則

方周求積

設方田周二百步求積法曰置周自乘（得四萬步）以方

法十六除之得二千五百步即所求

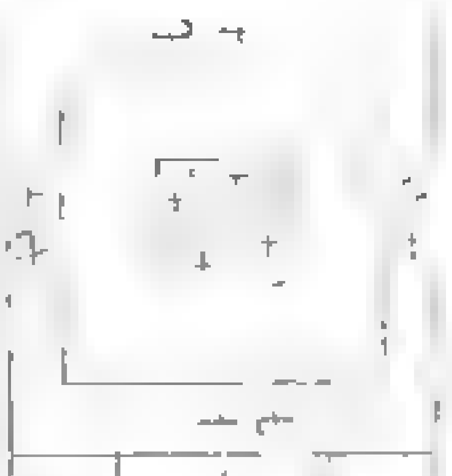


解曰假如一步以四面計之則周四步四步自乘得一十六步是周自乘之十六步止得實積一步故以十六爲方法也然此法止可施于方田至于直田則不可用矣如下圖直田長六十步濶四十步周亦得二百步實積止得二千四百步如以前法求之則多積百步矣

三十三則

方環以周求積

設方環田外周二百八十步內周一百二十步求積法曰二周各自乘（外周得七萬八千四百步內周得一萬四千四百步）內數相減餘六萬四千步以方法十六除之得四千步即所求



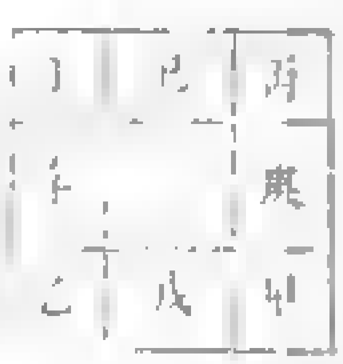
解曰此方內減方法也○如知環濶則用梯田法置兩周相并折半以濶乘之即得環積

三十四則

方環以積及濶求邊

設方環田積四千步濶二十步求內外邊法曰置濶自乘（得四百步）以四因之（得一千六百步）以減環積餘（二千四百步）爲實以四歸之（得六百步）以濶除之得三十步即內邊倍濶（得四十步）加之得七十步即外邊

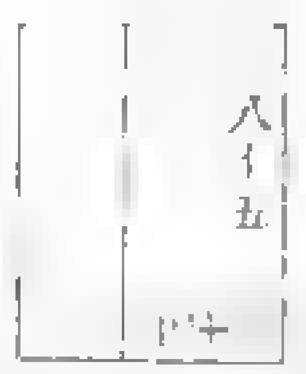
解曰法以環濶自乘者求環之隅方也（即甲等）以四因之者環之隅有四也（即甲乙丙丁四方形）以減環積所餘必四直形也（即戊己庚辛四直形）四歸之者取四直形之一也以濶除之即得內邊者其直形以環之濶爲濶以內邊之度爲長也加兩濶即得外邊者外邊大于內邊之較爲兩濶也○或以四因環濶除積得五十步（即內外方兩邊之共長）加濶得外邊減濶得內邊



三十五則

直形依長截濶

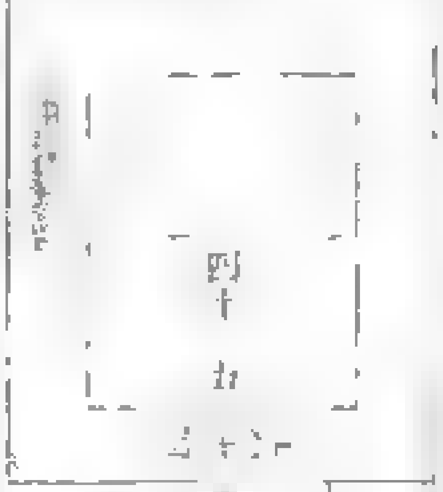
設直田長八十五步依元長截積二千七百二十步求截濶法曰置積爲實以元長除之得三十二步即所求



解曰即以長求濶法（本卷八則）

三十六則

直形依濶截長



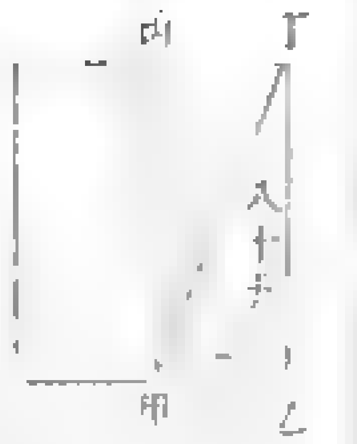
設直田濶六十四步依元濶截積二千七百二十步求截長法曰置積爲實以元濶除之得四十二步五分即所求

解曰即以濶求長法（本卷十五則）

三十七則

直形截勾股

設直田長八十五步依元長截積一千二百六十步成勾股形法曰置積倍之得二千五百二十步以元長除之得三十步即所求

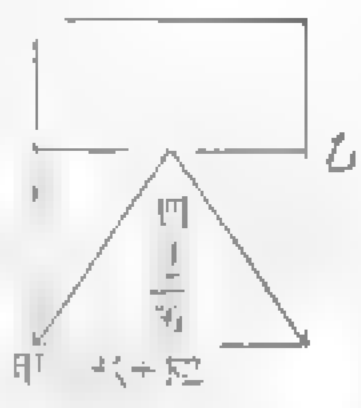


解曰勾股形當等高等濶直形之半法倍勾股積即乙丙直形積也乙丙直形既倍勾股積則必與勾股等高等濶矣故求乙丙直形之濶即勾股之濶也

三十八則

直形截三角

設直田濶六十四步依元濶截積一千三百六十步成三角形求長法曰置積倍之得二千七百二十步以元濶除之得四十二步五分即所求



解曰三角形亦當等高等濶直形之半法倍三角積即甲乙直形積也甲乙直形既倍三角積則必與三角形等高等濶矣故求甲乙直形之長即三角形之長也

三十九則

直形截斜方

設直田長八十五步依元長截積二千七百二十步成斜方形兩濶相差五步求兩濶法曰置積爲實以元長除之得三十二步另置相差五步折半得二步五分並三十二步得三十四步五分即大邊減三十二步得二十九步五分即小邊

解曰以元長除積者求甲乙直形之濶也甲乙直形之濶爲斜方兩濶之中皮（兩小丁大邊丁小邊）故置差折半增減之即得兩濶

四十則

直形截梯形

設直田闊六十步依元闊截積三千七百八十步成梯形兩闊相差一十二步求長

法曰置積爲實倍元闊一百二十步內減相差一十二步餘一百〇八步折半得五十四步爲法除之得七十步

解曰倍元闊減相差折半者求甲乙直形之闊也甲乙直形闊爲梯形兩闊之中度(比小闊大比大闊小)則直形之容必與梯形等故求直形之長即得梯形之長

四十一則

三角形以截積截闊求截長(句股截積同)

設三角田依角截積一千三百六十步截闊六十四步求截長

法曰置積倍之得二千七百二十步以闊除之得四十二步五分即所求

解曰此與直田截三角同(本卷十八則)

四十二則

三角形以截積截長求截闊

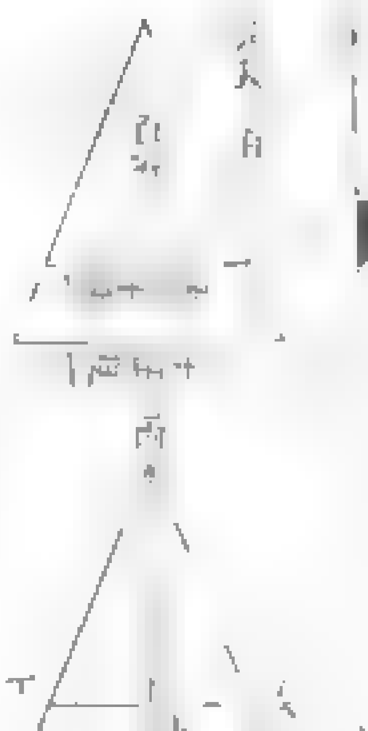
設三角田依角截積一千三百六十步截長四十二步五分求截闊法曰置積倍之得二千七百二十步以長除之得六十四步即所求

解曰此與直田截句股同(本卷三十七則)

四十三則

三角形以截長求截闊

設三角田元長二百步闊一百五十步自角截長一百五十步求截闊法曰置截長爲實以元闊乘之得二萬二千五百步以元長除之得一百一十二步五分即所求



解曰凡三角形任以一線分之分線若與底線平行則分形之比例必各與全形等(謂丙丁與丁戊若丙甲與甲乙丁戊與丙庚若甲乙與丙己又丁戊與甲乙若丙丁與甲丙丙庚與丙己也)(參西洋幾何原本[illegible])甲乙丙即元形丁戊丙即截形也則截長與截闊之比例必若元長與元闊矣截闊與元闊之比例亦必若截長與元長矣(何則截長大于截闊幾分之幾則元長亦大于元闊幾分之幾)

截闊小于元闊幾分之幾則截長亦小于元長幾分之幾法以元闊乘截長以元長除之者借元長及元闊之比例因截長以求截闊也（此比例用異乘同除法詳三卷五則）

四十四則

一角形以截闊求截長

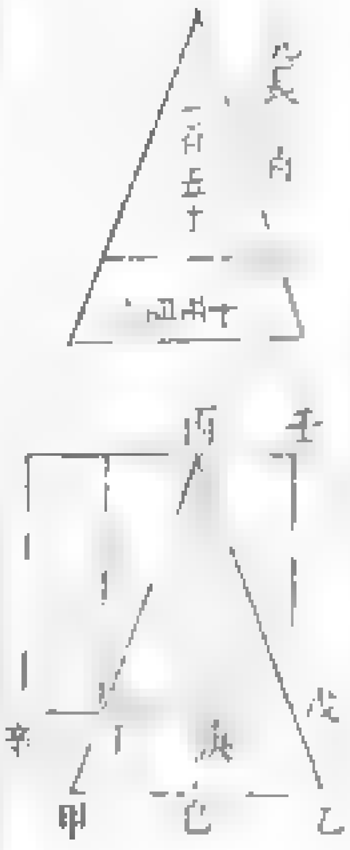
設一三角田元長二百步闊一百五十步截闊一百一十二步五分求截長法曰置截闊為實以元長乘之（得二萬二千五百步）以元闊除之得一百五十步即所求

解曰此借元闊元長之比例因截闊以求截長也

四十五則

一角形以截積求截長

設二角田元長二百步闊一百五十步自角截積八千四百三十七步五分求截長法曰置截積倍之得一萬六千八百七十五步為實以元長乘之（得三百三十七萬五千步）以元闊除之（得二萬二千五百步）平方開之得一百五十步即所求

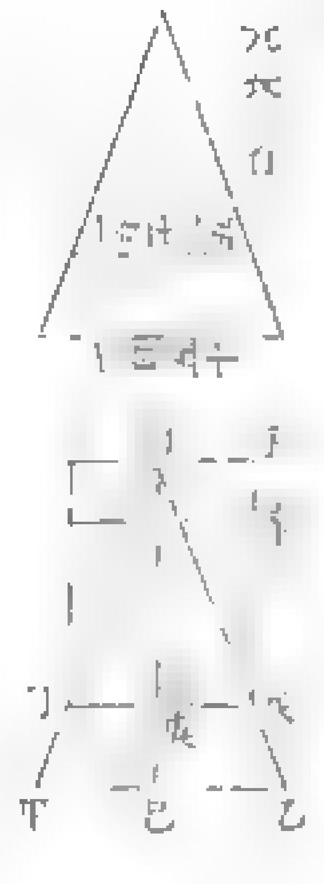


解曰甲乙丙即元形丁戊丙即截形丁壬為截形等高等闊之直形辛壬為截長丙庚線上方形丁壬辛壬兩形之高必相等兩形既等高則其比例必若丁戊與辛戊（此理見幾何原本六卷一節）辛戊與截長丙庚等而丁戊即截闊是丁壬與辛壬之比例若截闊與截長也分形之比例元與全形等（本卷四十一則）則丁壬與辛壬之比例又若元闊與元長矣法倍截積者求丁壬直形也以元長乘元闊除之者借元長元闊之比例因丁壬直形以求辛壬方形也辛壬為截長丙庚上方形故平方開之得截長也

四十六則

一角形以截積求截闊

設三角田元長二百步闊一百五十步自角截積八千四百三十七步五分求截闊法曰置截積倍之（得一萬六千八百七十五步）以元闊乘之（得二百五十三萬一千二百五十步）以元長除之（得一萬二千六百五十六步二分五釐）平方開之得一百一十二步五分即所求



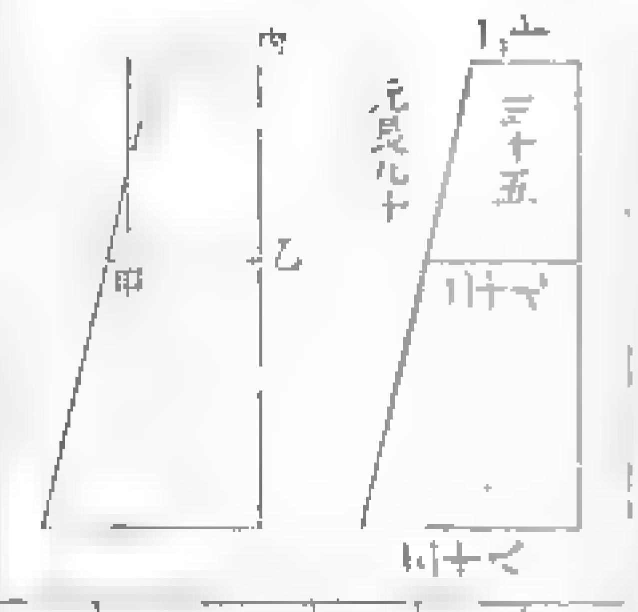
解曰甲乙丙

即元形丁戊丙即截形丁壬爲截形等高等濶之直形丁辛爲截濶丁戊上方形丁壬丁辛兩形之比例必若兩形既等濶則其比例必若戊壬與戊丁丁辛與截濶等戊壬與截長等是丁壬與丁辛之比例若截長與截濶亦若元長與元濶矣法倍截積者以丁壬直形也以元濶乘元長除之者借元長元濶之比例因丁壬直形以求丁辛方形也丁辛爲截濶丁戊上方形故平方開之得截濶也○以上皆自角截積法若自底截積則以截積減元積餘積亦以上法求之得濶即截濶得長減元長餘爲截長

四十七則

斜方形以截積截長求截濶（與前截積同）

設斜方田元長九十步大邊濶三十八步小邊濶二十步依小邊截積八百二十二步五分截長三十五步求截濶法曰置積爲實以截長除之（得二十三步五分）倍之（得四十七步）減小邊元濶餘二十七步即所求



解曰以截長除積者求甲丙直形之濶甲乙也甲乙爲小邊及截濶之中度倍之則與小邊及截濶並等矣故減小邊即得截濶也

四十八則

斜方形以截積截濶求截長

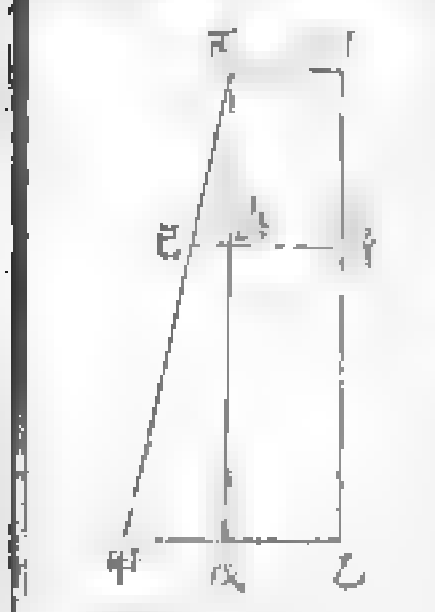
設斜方田元長九十步大邊濶三十八步小邊濶二十步依小邊截積八百二十二步五分截濶二十七步求截長法曰置積爲實以截濶與小邊元濶相併折半（得二十三步五分）爲法除之得三十五步即所求

解曰以截濶與小邊相併折半者求兩濶之中度甲乙也故以除積得截長

四十九則

斜方形以截濶求截長

設斜方田元長九十步大邊濶三十八步小邊濶二十步截濶二十七步求截長法曰置小邊元濶與截濶相減（餘七步）爲實以元長乘之（得六百三十步）另以兩元濶相減（餘一十八步）除之得三十五步即所求



解曰小邊與截濶相減所餘必庚巳，丙元濶相減所餘必甲戊，庚巳與截長之比例若甲戊與元長也，與三角形同（本卷四十二圖）

五十則

斜方形以截長求截濶

設斜方田元長九十步大邊濶二十八步小邊濶一十步自小邊截長三十五步求截濶法曰置截長為實以兩元濶相減（餘一十八步）乘之（得六百三十步）以元長除之（得七步）併小邊元濶得一十七步即所求

解曰七步即巳庚之度也（與前同）故加小邊元濶得

截濶餘同前解

五十一則

斜方形依小邊截積求截濶

設斜方田元長九十步大邊濶三十八步小邊濶二十步自小邊截積八百二十二步五分求截濶法曰置積為實以兩元濶相減（餘一十八步）乘之（得一萬四千八百零五步）倍之（得二萬九千六百一十步）以元長除之（得三百二十九步）另以小邊元濶自乘（得四百步）兩數並（共七百二十九步）平方開之得二十七步即所求

解曰甲乙丙丁全形巳辛丙丁截形丙丁與甲乙為兩元濶辛巳為截濶丙戊為元長丙庚為截長庚巳為小邊與截濶之較線甲戊為兩元濶之較線癸辛為截濶上方形子辛為小邊上方形（庚子與丙丁）癸辛之大于子辛者為丑寅兩廉與卯一隅卯隅即較線庚巳上方形也截形以丙庚線分之必成庚巳一直形巳丙庚一勾股形若以截長丙庚除直形必得辛庚線再以較線巳庚乘之必成一廉若以截長丙庚除勾股必得庚壬

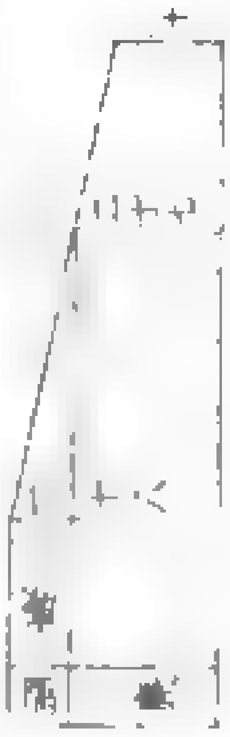
線庚壬者庚巳之半也再以庚巳乘之必成半隅然直形與勾股兩形實一截形之分也若以巳庚乘截積以丙庚除之亦必得一廉半隅也又全形之比例與截形等（本卷四十九則）丙戊之與甲戊必若丙庚之與巳庚故置截積以元長丙戊除之以兩邊較線甲戊乘之亦得一廉半隅與前同倍之則成兩廉一隅夫小邊上方形之小于截濶上方形者此兩廉一隅也并之則成截濶上方形矣故平方開之得截濶

五十二則

斜方形依大邊截積求截濶

設斜方田，元長九十步，大邊濶三十八步，小邊濶二十步，自大邊截積二千七百八十七步五分，求截濶。

法曰：置積為實，以兩元濶相減，餘十八步，乘之，得五萬〇千一百七十五步，以元長除之，得五百五十七步五分，倍之，得七百一十五步，另以大邊元濶自乘，得一千四百四十四步，兩數相減，餘七百二十九步，平方開之，得二十七步，即所求。



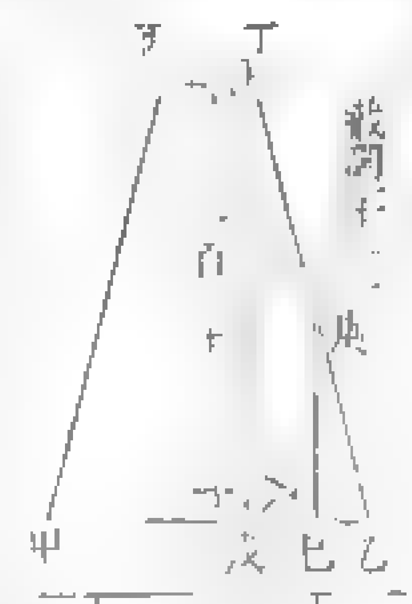
解曰：既自大邊截積，則元形之大邊亦即截形之大邊，而截濶為小邊，小邊上方形之小于大邊上方形者，兩廉一隅也，故于大邊上方形內減去兩廉一隅，平方開之，即得截濶。若並求長，得濶，用本卷四十八則法求之。

五十三則

梯形截勾股

設梯田，元長一百二十步，大邊濶八十步，小邊濶二十步，自一角截勾股積三百四十八步四分八釐，求截濶。

法曰：置積倍之，得六百九十六步九分六釐，以兩元濶相減，餘六十步，乘之，得四萬一千八百一十七步六分，以元長除之，得三百四十八步四分八釐，平方開之，得一十八步六分，即所求。



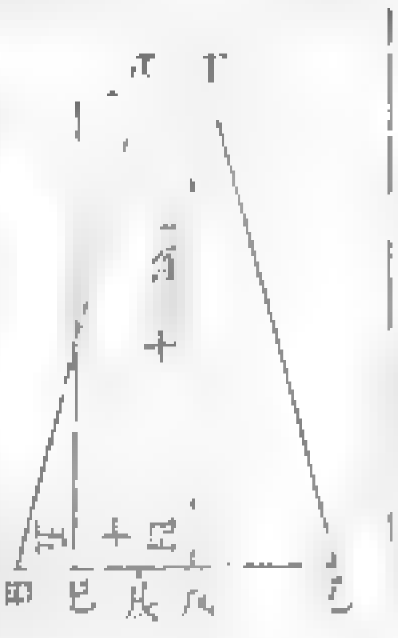
解曰：甲乙丙丁梯形，減去甲戊丙丁斜方，所餘必戊乙丁勾股形，截積亦勾股形，則是勾股截勾股也，故法同勾股。（本卷四十則。）○若求長，則倍截積，以截濶除之，即得。（本卷四十八則。）

五十四則

梯形截斜方

設梯田，元長一百二十步，大邊濶八十步，小邊濶二十步，截斜方積三千六百步，求截濶。

法曰：置積為實，以元長除之，得三十步，另以兩元濶相減，餘六十步，四歸之，得一十五步，兩數並，得四十五步，即所求。

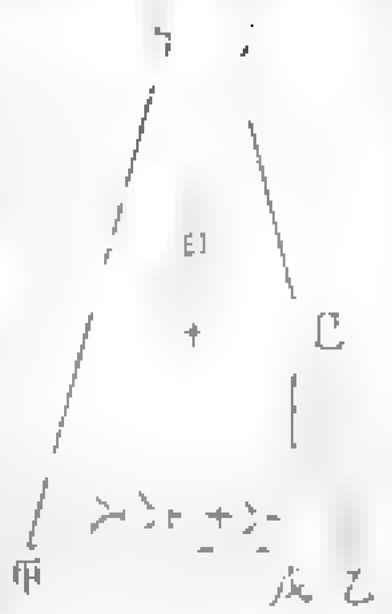


解曰：元長除截積，得巳戊甲庚為大邊大于小邊之半，甲巳又為甲庚之半，則甲巳為大邊大于小邊四分之一矣，故四歸兩濶之較，並巳戊，得截濶。

五十五則

梯形截無法五邊形

設梯田，元長一百二十步，大邊濶八十步，小邊濶二十步，截五邊形，即甲戊己丁丙 積五千六百五十一步五分二釐，求截濶。法曰：先求梯田全積，本卷七則 減去截積，餘一百四十八步四分八釐，以梯田截勾股法求之，本卷五十一則 得濶一十三步二分 以減大邊元濶，餘六十六步八分，即所求。



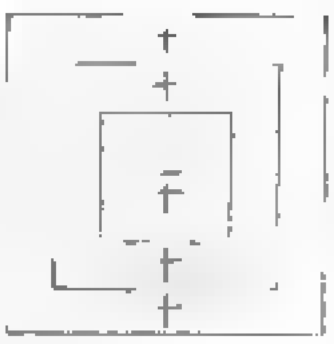
解曰：一十三步二分者，乙己戊餘形之濶乙戊也。大邊元濶甲乙減去乙戊，餘甲戊，即截濶。

五十六則

方環截外周

設方環田，外方七十步，自外截積二千四百步，求截環內方。法曰：置元方自乘，得四千九百步，減去截積，餘二千五百步，平方開之，得五十步，即所求。

解曰：餘環外方，即截環內方。



五十七則

方環截內周

設方環田，內方三十步，自內截積一千六百步，求截環外方。法曰：置內方自乘，得九百步，與截積並，得二千五百步，平方開之，得五十步，即所求。

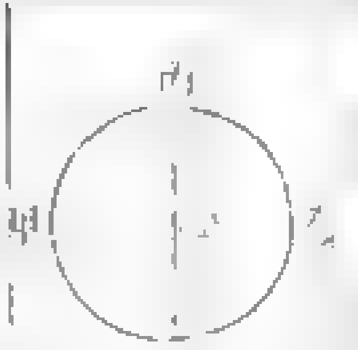
解曰：內方自乘者，補環內虛形，以便開方也。

數度衍一卷終

凡例

一則

圜必中規不中規者不得爲圜形形界曲線曰周如甲乙丙丁線過心直線曰徑如丁丙線

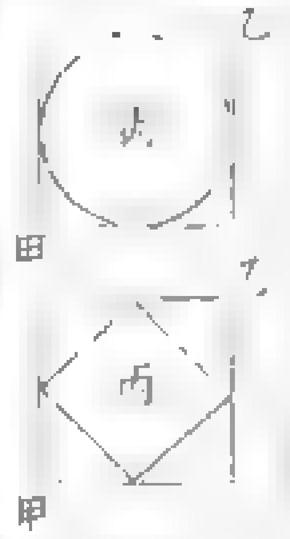


二則

一率自乘之數等丁丙辛相乘之數則此率爲兩率之中率如甲與乙之比例猶乙與丙則乙爲甲丙之中率

三則

設內外兩形內形或以角或以邊抵外形之界而不交曰相切如丙爲甲乙之內切形甲乙爲丙之外切形

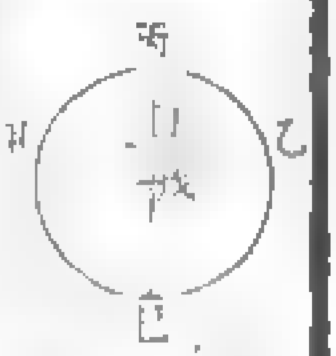


四則

曲線直線相雜曰雜線形

五則

割甲乙丙丁圜之一分爲甲乙丙弧矢形甲乙丙曲線曰背甲乙衡線曰弦丙丁縱線曰矢丙巳曰全徑丁巳曰餘徑丁戊曰離徑丙戊曰半徑



六則

設甲乙直線以線端爲心作甲乙丙丁圜形曰甲乙線上圜形

數學鑰二卷目錄

方田下 曲線類

一則圓徑求周
二則圓周求徑
三則圓周徑求積
四則圓徑求積
五則圓周求積
六則圓積求徑
七則圓積求周
八則圓環求積
增 九則圓環以積及內周求外周
增 十則圓環以積及外周求內周
十一則圓環以積及內外周求環濶
增 十二則圓環以兩周求環濶
增 十三則圓環以積及濶求兩周
增 十四則圓環以積及濶求徑
十五則圓環以全徑及虛徑求積
古法 十六則橢圓求積
西法 十七則弧矢求積
增法 十八則弧矢形以積矢弦及離徑求背

西法 十九則弧矢形以矢弦求餘徑 求全徑離徑半徑附
西法 二十則弧矢形以矢徑求弦
二十一則弧矢形以離徑半徑求弦
西法 二十二則弧矢形以弦及餘徑求矢
增 二十三則弧矢形以弦及全徑求矢
二十四則弧矢形以半弦半徑求矢
二十五則弧矢形以半弦及離徑求矢
增 二十六則弧矢形以半徑半弦較及半弦離徑較求矢與弦

二十七則舊弧矢法以矢弦求積
二十八則舊弧矢法以積矢求弦
二十九則舊弧矢法以積弦求矢
增 三十則增弧矢法以矢弦求積
增 三十一則圓截圓
三十二則圓截弧矢
西法 三十三則弧矢形截雜線三角形
三十四則方內減圓以餘積求圓積
三十五則方內減圓以餘積求方積 求方邊徑附

三十六則圓內減方以餘積求方積求方邊圓徑
三十七則圓內減方以餘積求圓積
三十八則方內減不相切之圓以餘積求方邊及圓徑
三十九則圓內減不相切之方以餘積求圓徑及方弦
四十則岩錐徑形求積

數學鑰二卷

方田下 類

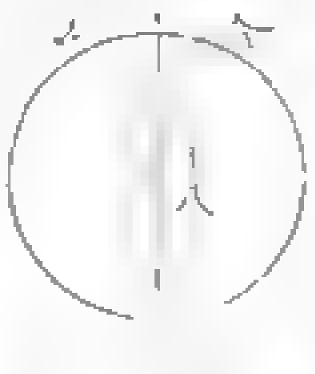
柘城杜知耕端甫父著

一則

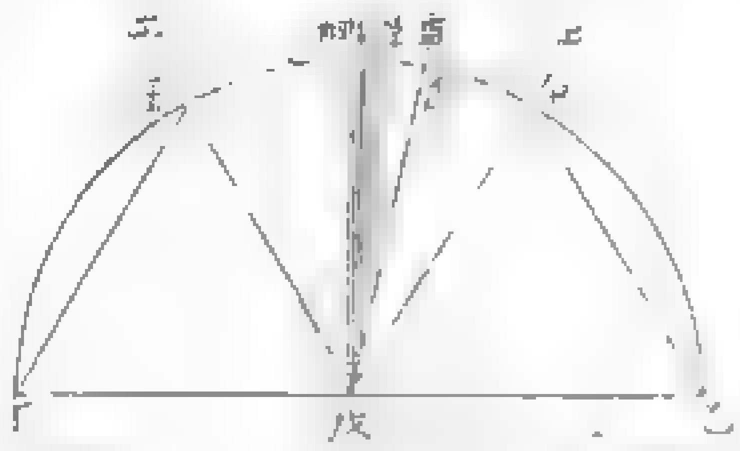
圓徑求周

設圓田徑二十八步求周法曰置徑爲實以周法二十二乘之得六百一十六步以徑法七除之得八十八步即所求

解曰徑法七周法二十二者徑與周之比例若七與二十二也



何也西洋亞奇默德云圓徑與圓周三倍又七十之十則朒圓周不及三倍又七十之十則朒數也三倍又七十一之十則盈圓周過三倍又七十一之十則盈數也先論三倍又七十之十曰丁甲乙半圓戊爲心從甲作午子切線從乙從丁作乙巳丁壬二線各與乙戊半徑等設乙戊巳角六十度巳戊甲角必三十度爲六邊形之半角也末從心過巳過壬作戊午戊子二線成戊午子等角形巳戊壬既六十度



則午子爲等角形之邊設甲午股一百五十三步

則戊午弦必三百零六步戊午與午子等午子既倍大于甲午則戊午亦必倍大于甲午各自乘甲午股得二萬三千四百零九

步戊午弦得九萬三千六百三十六步兩數相減

餘七萬零二百二十七步平方開之得二百六十

五步有奇[illegible]勾即戊甲在[illegible]則戊甲與甲午之比例

爲二百六十五步有奇與一百五十三步今以下分

午戊甲角作戊庚線任分甲午于庚[illegible]

午戊與戊甲若午庚與甲庚合之戊午偕戊甲而

與戊甲若午庚偕甲庚而與甲庚更之戊午並戊

甲而與甲午甲午即午庚偕甲庚若戊甲與甲庚既定戊午

戊甲並爲五百七十一步有奇午甲爲一百五十

三步則戊午並戊甲與甲午之比例若五百七十

一步有奇與一百五十三步則戊甲與甲庚之比

例亦若五百七十一步有奇與一百五十三步各

用以兩數各自乘並而開方得五百九十一步又

八之一不盡爲庚戊線戊甲爲勾甲庚爲股庚戊爲弦則庚戊與

甲庚之比例若五百九十一步又八之一不盡與

一百五十三步次平分庚戊甲角作戊辛線則戊

庚並戊甲一千一百六十二步又八之一與庚甲

一百五十三步若戊甲與甲辛若設甲辛爲一百

五十三步則戊甲爲一千一百六十二步又八之

一有奇兩數各自乘並而開方得一千一百七十

二步又八之一爲辛戊線甲戊爲勾甲辛爲股辛戊爲弦則辛戊

與辛甲之比例若一千一百七十二步又八之一

與一百五十三步次平分辛戊甲角作戊寅線則

辛戊並戊甲二千三百三十四步又四之一與辛

甲一百五十三步若戊甲與甲寅設甲寅爲一百

五十三步則戊甲爲二千三百三十四步又四之

一兩數各自乘並而開方得二千三百三十九步

又四之一有奇爲寅戊線戊甲爲勾甲寅爲股寅戊爲弦則寅戊

與寅甲之比例若二千三百三十九步又四之一

有奇與一百五十三步次平分寅戊甲角作未戊

線則寅戊並戊甲四千六百七十三步五分有奇

與寅甲一百五十三步若戊甲與甲未若設甲未

爲一百五十三步則戊甲爲四千六百七十三步

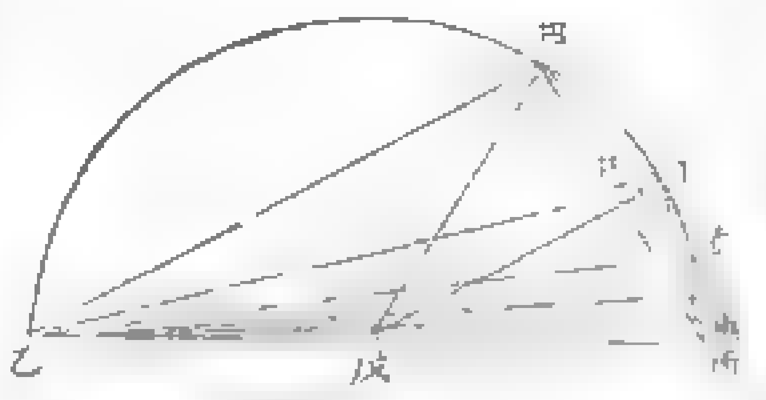
五分有奇乃戊午爲半圜三分之一即爲全圜六

分之一甲戊午爲十二分之一甲戊庚爲二十四

分之一甲戊辛爲四十八分之一甲戊寅爲九十

六分之二甲戊未爲一百九十二分之二復作甲戊申角與甲戊未角等成未戊申三角形未甲申其切線也爲九十六邊形之一邊此邊與全徑之比例若一百五十二步與四千六百七十二步五分（不用倍大[illegible]以[illegible]全 亦不倍大甲戊半徑[illegible]）以一百五十二步乘九十六邊得一萬四千六百八十八步則全邊與全徑之比例爲一萬四千六百八十八步與四千六百七十二步五分約之爲三又七之一不足夫形外切線尚不及三又七之一況圓周乎○次論三倍又七十一之十曰乙甲丙半圜乙丙徑戊心

從丙作丙甲與半徑戊丙等（甲丙即六邊形之一邊）從乙作



乙甲線成乙甲丙勾股形而甲爲方角設甲丙勾爲七百八十步乙丙弦爲一千五百六十步兩數各自乘相減開方得一千三百五十一步不足爲乙甲股則乙甲與甲丙之比例爲一千三百五十一步與七百八十步次平分甲乙丙角作乙丁線以丁丙聯之成丁乙丙丙丁巳兩勾股形自相似蓋

同用丁方角在半圜內甲丁丙兩線所乘之弧等則丁丙巳丁乙丙兩弧之角必等凡兩形有兩角等者各腰俱相似則乙丁（大股）與丁丙（大勾）若丁丙（小股）與丁巳（小勾）又乙丙（大弦）與丁丙（小弦）若巳丙（大勾）與丁巳（小勾）更之乙丙與巳丙（兩弦）若丁丙與丁巳（兩勾）是乙丁與丁丙（兩股）丁丙與丁巳（兩勾）乙丙與巳丙（兩弦）三比例皆等也乙丙與巳丙（兩弦）若乙丙并甲乙（兩股）與甲丙底之兩分則乙丁與丁丙亦若乙丙并乙甲與甲丙先定乙甲一千三百五十一步弱乙丙一千五百六十步是乙甲乙丙并爲二千九百一十一

步以甲丙先設七百八十步則乙丁與丁丙亦爲二千九百一十一步弱與七百八十步各自乘并而開方得三千零一十三步又四之一弱爲乙丙線（乙丁丙形之弦）則乙丙與丁丙之比例爲三千零一十三步又四之一弱與七百八十步次平分丁乙丙角作辛乙線依前論丁乙并乙丙與丙丁若乙辛與辛丙先定乙丙三千零一十三步又四之一弱乙丁二千九百一十一步弱并爲五千九百二十四步又四之一弱今丙丁爲七百八十步則乙辛與辛丙爲五千九百二十四步又四之一弱與七

百八十步欲省數改設辛丙二百四十步改設乙
辛一千八百二十三步弱兩數各自乘并而開方
得一千八百三十八步又十一之九弱爲乙丙線
乙辛丙形之弦則二百四十步與一千八百一十八步又
十一之九弱爲丙辛乙辛之比例次平分辛乙丙
角作乙丁線以丁丙線聯之辛乙乙丙兩數並三
千八百六十一步又十一之九弱與辛丙二百四
十步爲乙丁與丁丙之比例又改設丁丙六十六
步改設乙丁一千零七步弱兩數各自乘并而開
方得一千零九步弱則六十六步與一千零九步

弱爲丁丙與乙丙之比例未平分丁乙丙角作乙
甲線以甲丙線聯之乙甲與甲丙若丁乙並乙丙
二千零一十六步又六之五與丙丁六十六步兩
數各自乘並而開方得二千零一十七步又四之
一弱爲乙丙線乙甲丙形之弦則甲丙與乙丙之比例爲
六十六步與二千零一十七步又四之一弱丙甲
弧爲全圜六分之一丙丁十二分之一丙辛二十
四分之一丙壬四十八分之一丙甲九十六分之
一是丙甲爲九十六邊內切圜形之一邊也以六
十六步乘九十六邊得六千三百三十六步爲九
十六邊內切形之周乙丙徑爲二千零一十七步
又四之一弱約之徑一周三又七十一之十強夫
圜內切線爲三又七十一之十尚弱況圜周乎○
按三又七十一之十設徑一則周三一四零八四
五零七零四一有奇設周一則徑三一八三八
五六五零三三二有奇約之徑七十一步周二百二十
三步又二十二之七設徑一則周三一四二八五
七一四二八五七有奇設周一則徑三一八一八
一八一八一八有奇再約之徑七步周二十二步
兩數皆不能與周徑脗合但得其約數十其數

以密率徑之

二則

圜周求徑

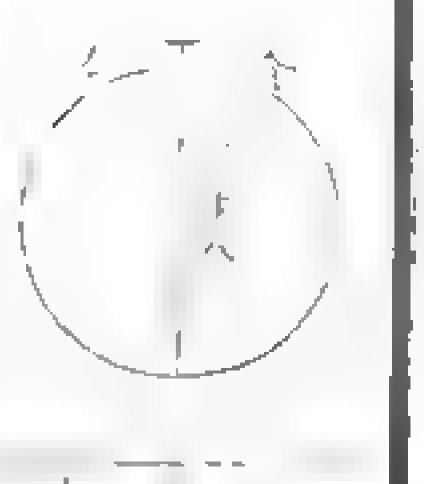
設圜田周八十八步求徑法曰置周爲實以徑法
七因之得六百一十六步以周法二十二除之得二十八
步即所求

解同前法反用之

三則

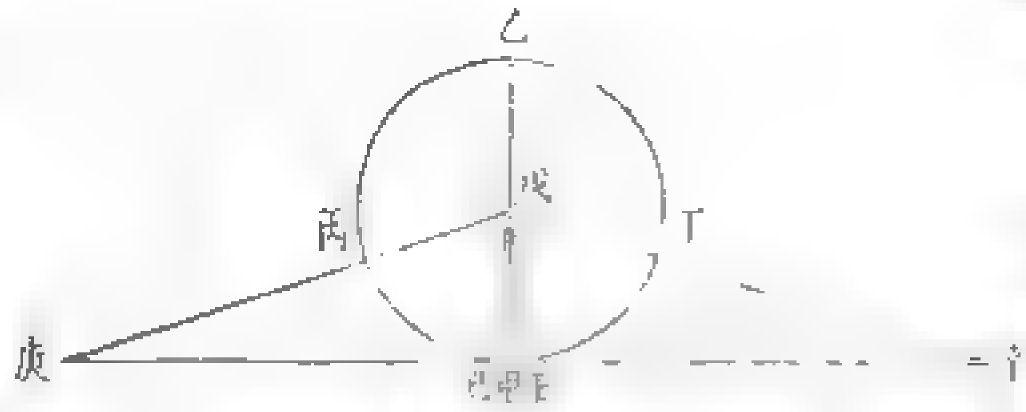
圜周徑求積

設圜田周八十八步徑二十八步求積法曰置周



折半得四十四步為實以徑折半一十四步為法乘之得六百一十六步即所求

解曰圓形與半徑為高全周為底之三角形等何也測量全義云甲乙丙丁圓自心作百分之必皆成三角形而已戊甲其百分之一也又作甲戊半徑作庚戊辛三角形令庚辛底與圓之全周等自戊角作百分之亦必皆成三角形而甲戊壬其百分之一也已戊甲甲戊壬兩分形已甲甲壬兩底既等又戊甲同高因推其容必等



夫自倍已戊甲為甲乙丙丁全圓自倍甲戊壬為庚戊辛三角形兩分形既等兩全形有不等乎故法以半徑乘半周得庚戊辛三角形之積即得甲乙丙丁圓之積也○或云已戊甲雖全圓百分之一其底終屬曲線不可與直線三角形為比不知甲戊壬角大于已戊甲角而已戊甲中垂線大于甲戊壬中垂線

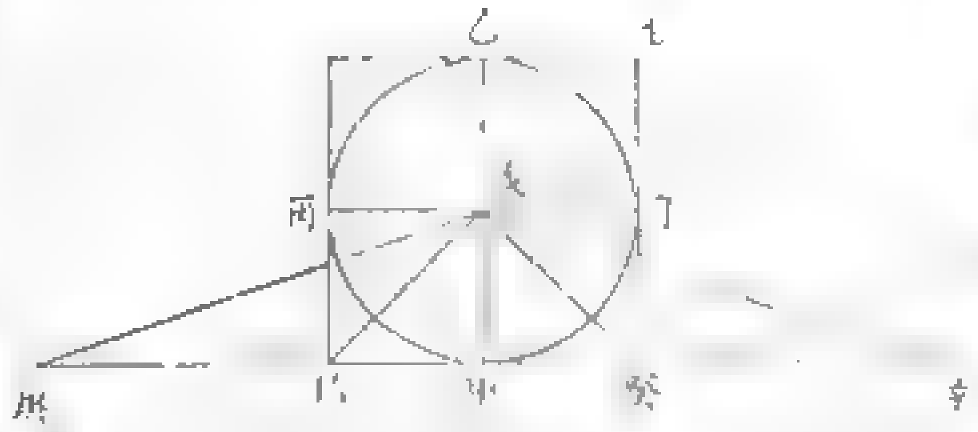
兩相折準即謂之無差亦可

四則

圓徑求積

設圓田徑二十八步求積法曰置徑自乘得七百八十四步再以十一乘之得八千六百二十四步以十四除之得六百一十六步即所求

解曰測量全義云甲乙丙丁圓與庚戊辛三角形以半徑為高以圓周為底已壬為圓徑上方形已丁直形以全徑為濶以半徑為高而為已壬方形之半已戊癸三角形亦以全徑為濶半徑為高而為



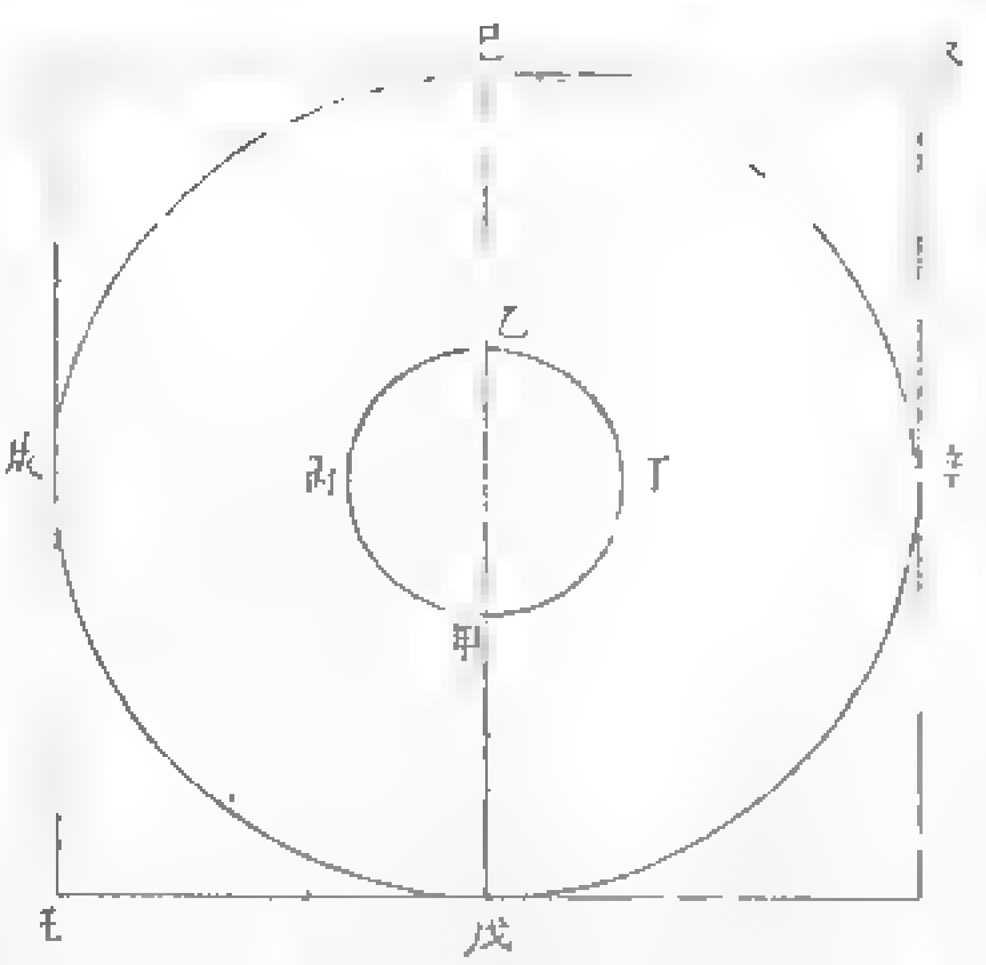
已丁直形之半已戊癸形既為已丁直形之半必為倍大于已丁之已壬方形四之一又已戊癸與庚戊辛兩形同以半徑為高凡兩形等高者形與形之比例若線與線兩線即兩底一卷第十五則今庚辛底與圓周等已癸底與圓徑等是已戊癸庚戊辛兩形之比例若圓徑七與圓周二十二若以四倍大于已戊癸之已壬

方形與庚戊辛三角形較其比例必若二十八與十一矣各以五約之爲十四與十一夫庚戊辛三角形與圓形等（本卷二則）故方圓之比例亦若十四與十一法以圓徑自乘求巳壬方形之積也以十乘十四除取方積十四分之十一以爲圓積也

五則

圓周求積

設圓周八十八步求積法曰置周自乘（得七千七百四十四）以七因之（得五萬四千二百零八步）以八十八除之得六百一十六步即所求



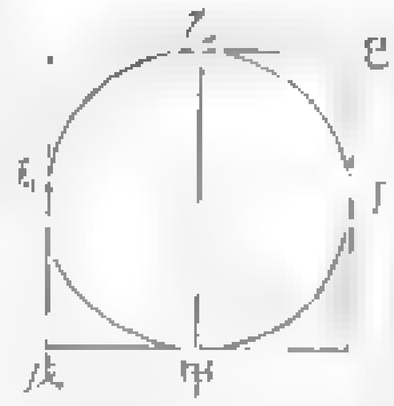
解曰戊巳庚辛圓戊巳徑與甲乙丙丁圓周等則兩圓之比例爲其徑與徑再加之比例再加云者以兩徑各自乘之數以爲比例

也設甲乙徑七戊巳徑二十二甲乙自乘得四十九戊巳自乘得四百八十四是兩圓之比例若四十九與四百八十四又壬癸方形與戊巳庚辛圓元若十四與十一（本卷四則）今戊巳庚辛圓既爲四百八十四則壬癸方形必六百一十六是壬癸方形與甲乙丙丁圓必若六百一十六與四十九矣各以七約之爲八十八與七法以圓周自乘即壬癸方形之積也以七乘八十八除取方積八十八分之七以爲甲乙丙丁圓積也

六則

圓積求徑

設圓形積六百一十六步求徑法曰置積爲實以十四乘之（得八千六百二十四步）以十一除之（得七百八十四步）平方開之得二十八步即所求



解曰以十四乘十一除者因圓積以求戊巳方積也平方開之得方邊即得圓徑者方邊與圓徑等也

七則

圓積求周

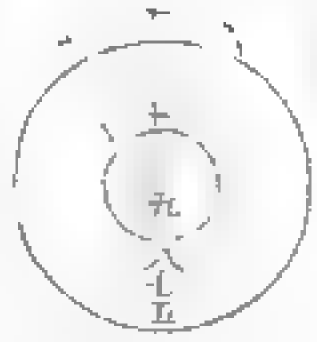
設圓田積六百一十六步求周法曰置積爲實以八十八乘之（得五萬四千二百零八步）以七除之（得七千七百四十四步）平方開之得八十八步卽所求

解曰以八十八乘七除者因圓積以求圓周上方積也（本卷五則）故平方開之得圓周

八則

圓環求積

設環田外周八十六步內周一十一步求積法曰置內外兩周各自乘（外周得七千三百九十六步內周得一百二十一步）兩數相減（餘七千二百七十五步）以七乘之（得五萬零九百二十五步）以八十八除之得三百三十六步八分七釐五毫卽所求



解曰與方環求積同（一卷三十一則及本卷五則）

九則

圓環以積及內周求外周

設圓環田積三百三十六步八分七釐五毫內周一十一步求外周法曰置積爲實以八十八乘之（得二萬九千六百四十五步）以七除之（得四千二百三十五步）另置內周自乘（得一百二十一步）兩數並（共四千三百五十六步）平方開之得六十六步卽所求

解曰兩數並共成周上方積故平方開之得外周

十則

圓環以積及外周求內周

設圓環田積三百三十六步八分七釐五毫外周六十六步求內周法曰置外周自乘（得四千三百五十六步）另置環積以八十八乘之（得二萬九千六百四十五步）以七除之（得四千二百三十五步）兩數相減（餘四千一百二十一步）平方開之得一十一步卽所求

解曰外周上方積減去八十八乘七除之環積所餘卽內周上方積也故平方開之得內周

十一則

圓環以積及內外周求環濶

設圓環田積三百三十六步八分七釐五毫外周六十六步內周一十一步求環濶法曰置積爲實以兩周相並（共七十七步）折半（得三十八步五分）爲法除之得八步七分五釐卽所求

解曰全圓既同三角形則圓環必同梯形圓環之兩周猶梯形之兩濶也圓環之濶猶梯形之中長也故用梯形求長法（一卷四十八則）卽得環濶

十二則

圓環以兩周求環濶

設圓環田外周六十六步內周一十一步求環濶

法曰置兩周各以七乘之（外周得四百六十二步內周得七十七步）兩數相減（餘三百八十五步）以二十二除之（得十七步五分）折半得八步七分五釐即所求

解曰外周所得者圓之全徑也內周所得者環內虛徑也今以全徑減虛徑所餘即環之兩濶故折半得一濶也

十三則

圓環以積及濶求兩周

設圓環田積三百三十六步八分七釐五毫濶八步七分五釐求兩周法曰置積為實以濶除之得三十八步五分另置濶以二十二乘之（得一百九十二步五分）以七除之（得二十七步五分）與三十八步五分相并得六十六步即外周與三十八步五分相減得一十一步即內周

解曰此亦梯形求濶法也法以環濶除積所得之三十八步五分即兩環周之中度也環濶為全徑與虛徑相差之半以二十二乘七除則為內外兩周相差之半矣故以之增減兩周之中度得兩周也

十四則

圓環以積及濶求徑

設圓環田積三百三十六步八分七釐五毫濶八步七分五釐求全徑及虛徑法曰置積以十四乘之（得四千七百一十六步二分五釐）另置濶自乘（得七十六步五分六釐二毫五絲）以四因之（得三百○六步二分五釐）兩數相減（餘四千四百一十步）為實以四因濶（得三十五步）為法除之得三步五分即虛徑倍濶（得十七步五分）加之得二十一步即全徑

解曰置積以十四乘十一除者令圓環積化為方環積也即方環求內方法（卷五十六則）

十五則

圓環以全徑及虛徑求積

設圓環田全徑二十一步虛徑三步五分求積法曰置兩徑各自乘（全徑得四百四十一步虛徑得一十二步二分五釐）兩數相減（餘四百二十八步七分五釐）以十一乘之（得四千七百一十六步二分五釐）以十四除之得三百三十六步八分七釐五毫即所求

解曰兩徑各自乘相減者求方環積也十一乘十四除者因方環積以求圓環積也

十六則

撱圓求積

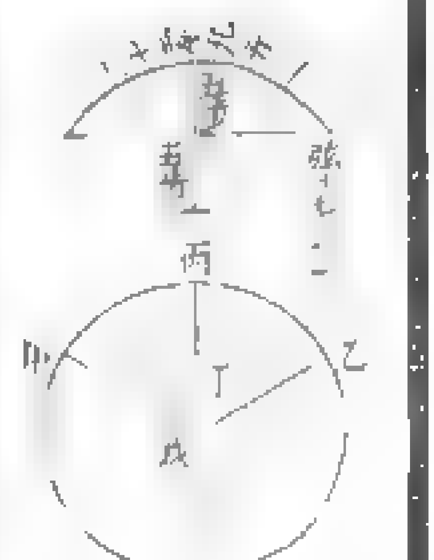
設撱圓田大徑九十步小徑四十步求積法曰置兩徑相乘(得三千六百步)以十一乘之(得三萬九千六百步)以十四除之得二千八百二十八步五分七釐有奇即所求

解曰西洋亞奇默德云取撱圓兩徑之中率爲徑作圓其容與撱圓等(四九之中率爲六謂四之與六猶六之與九也)夫求中率之法以兩徑相乘平方開之即得然中率自乘之數實即兩徑相乘之數故法以兩徑相乘十一乘十四除爲撱圓積也(撱圓形狀不同恐不能無小差)

十七則

弧矢求積

設弧矢田矢濶五步弦長一十七步三分二釐有奇背二十步零九分五釐一毫有奇離徑五步求積法曰置背以離徑並矢(共十步)乘之(得二百零九步五分二釐一毫有奇)另置弦以離徑乘之(得八十六步六分有奇)兩數相減(餘一百二十二步九分二釐一毫有奇)折半得六十一步四分六釐一毫有奇即所求

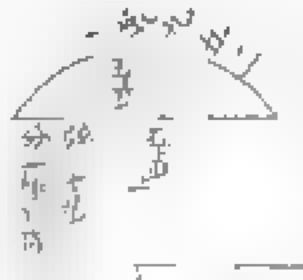


解曰甲乙丙弧矢形戊爲圓心自甲自乙作甲戊乙戊兩線成甲戊乙丙雜線形其內丁矢與丁戊離徑並即全圓之半徑甲丙乙背又爲圓周之分線求積之法當與圓同夫圓以半徑乘周折半得積(本卷十四則)則雜線形亦必以半徑乘背折半得積矣又雜線形內以甲乙線分之必成甲乙丙弧矢形一甲戊乙三角形其三角形以甲乙弦爲濶以丁戊離徑爲高若以高乘濶折半必得三角形之積(本卷五則)于雜線形內減去三角積所餘非弧矢積而何故法以半徑乘背離徑乘弦相減折半得積也(相減而後折半與各折半而後相減得數同)

十八則

弧矢形以積矢弦及離徑求背

設弧矢田積六十一步四分六釐一毫有奇矢五步弦一十七步三分二釐有奇離徑五步求背法曰置積倍之(得一百二十二步九分二釐一毫有奇)另置弦以離徑



乘之得八十六步六分有奇兩數並得九十九步九分有零以矢並離徑共十一步除之得二十步零九分五釐一毫有奇即所求

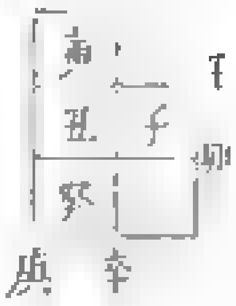
解曰即前則求積法反用之

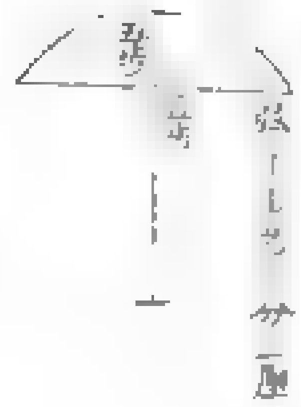
十九則

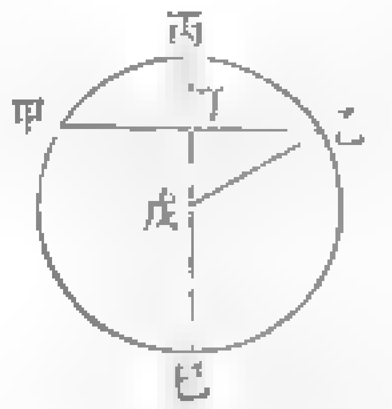
弧矢形以矢弦求餘徑（求全徑在離徑附）

設弧矢用矢五步弦一十七步三分二釐有奇求餘徑法曰弦折半（得八步六分六釐有奇）自乘（得七十五步）以矢除之得一十五步即所求

解曰甲乙丙弧矢形丙丁為矢丁戊為離徑丁巳為餘徑自圓心戊作戊乙線成丁戊乙勾股形丁乙半弦為股丁戊離徑為勾戊乙半徑為絃另作辛卯形為丁戊勾上方形庚壬形為戊乙弦上方形夫庚壬之大于辛卯者為癸丑子磬折形癸丑子磬折形必等于乙丁股上方形何也弦上方形與勾股上兩方形並等故也







（六則）若移子于寅則成癸丑寅直形必以勾弦較為濶勾弦和為長今戊乙絃等于戊丙戊丙之大于丁戊勾者為丙丁是丙丁矢即勾絃較也故以矢除丁乙半絃（弧矢之絃）自乘之積所得勾絃和又乙戊絃（勾股之絃）既半徑必與戊巳等戊巳合丁戊非丁巳餘徑而何○求得餘徑加矢即全徑減矢折半即離徑加矢折半即半徑

二十則

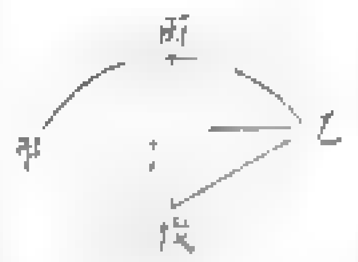
弧矢形以矢徑求絃

設弧矢用矢五步徑二十步求絃法曰以矢減徑餘（十五步）以矢乘之（得七十五步）平方開之（得八步六分六釐有奇）倍之得一十七步三分二釐有奇即所求

解曰依前解矢與餘徑相乘之數即半絃自乘之數故平方開之得半絃倍之得全絃也

二十一則

弧矢形以離徑半徑求絃



設弧矢用半徑十步離徑五步求絃法曰置半徑離徑各自乘（半徑得一百步離徑得二十五步）兩數相減（餘七十五步）平方開之（得八步六分六釐有奇）倍之得一十七步二分

釐有奇即所求

解曰半徑乙戊為弦之勾股形離徑丁戊為勾求得
乙丁股即半弦也（弧矢之弦）故倍之得全弦

二十一則

弧矢形以弦及餘徑求矢

設弧矢田弦一十七步一分二釐有奇餘徑一十
五步求矢法曰置弦折半（得八步六分六釐有奇）自乘（得七十五）
步以餘徑除之得五步即所求

解曰依十九則解半弦自乘之數即矢偕餘徑相
乘之數故以餘徑除之得矢

二十二則

弧矢形以弦及全徑求矢

設弧矢田弦一十七步三分二釐有奇全徑二十
步求矢法曰置弦徑各自乘（弦得三百步 徑得四百步）兩數相
減餘（一百步）平方開之（得十步）以減全徑（餘十步）折半得五
步即所求

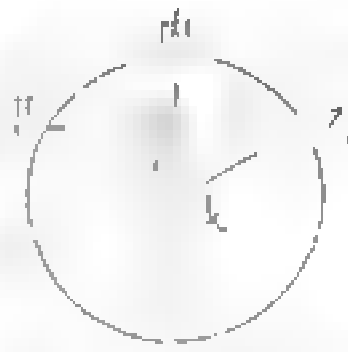
解曰全徑上方形當矢偕餘徑矩內形四及矢與
餘徑之較線上方形一（卷十一則）全弦上方形當半
弦上方形四又半弦上方形與矢偕餘徑矩內形
等（本卷十九則）于全徑上方積內減去全弦上方積即

減去矢偕餘徑矩內積四也則所餘必矢與餘徑
之較線上方積半方開之即得矢與餘徑之較線
故以之減徑折半得矢也

二十四則

弧矢形以半弦半徑求矢

設弧矢田半弦八步六分六釐有奇半徑十步求
矢法曰置半弦半徑各自乘（半弦得七十五步 半徑得一百步）兩數相減餘（二十五步）
平方開之得（五步）以減半徑得
五步即所求



解曰半弦丁乙為股戊乙半徑為弦求得丁戊勾
即離徑也故以之減半徑得矢

二十五則

弧矢形以半弦及離徑求矢

設弧矢田半弦八步六分六釐有奇離徑五步求
矢法曰置半弦離徑各自乘（半弦得七十五步 離徑得二十五步）兩
數並（得一百步）平方開之（得十步）減去離徑得五步即所
求

解曰半弦丁乙（同圖同前則）為股離徑丁戊為勾求得乙
戊弦即徑也故減去離徑得矢

二十六則

弧矢形以半徑半絃較及半弦離徑較求矢與絃

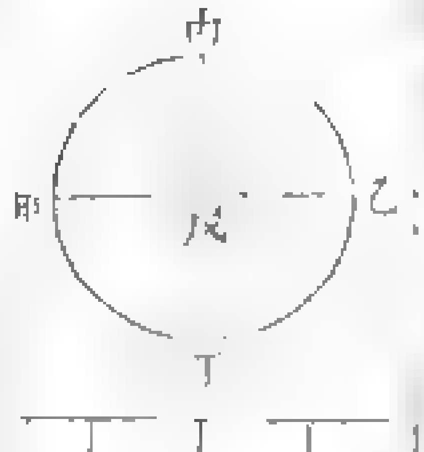
設弧矢田半徑多半絃一步二分四釐弱半絃多離徑二步六分六釐強求矢及弦法曰並兩數(共三步九分)以半徑多半絃之數乘之(得六步七分)倍之(得十三步四分)開之(得三步六分六釐)以加半徑多半絃之數得四步九分即離徑再加半絃多離徑之數得八步六分六釐即半絃再加半徑多半絃之數得十步即半徑半徑減去離徑餘五步即矢

解曰戊乙半徑(圖見二十四則)多于丁乙半弦之數即股絃較丁乙半弦多于丁戊離徑之數即勾股較勾股較並股絃較即勾絃較此即勾絃較股絃較求勾股絃法也(見六卷十一則)

二十七則

舊弧矢法以矢弦求積

設弧矢田矢十步弦二十步求積法曰置矢弦相並(共三十步)折半(得一十五步)以矢乘之得一百五十步即所求



解曰舊說圓徑一周三甲乙丙丁圓徑二十步周六十步甲乙

丙弧矢形為全圓之半其背為全周之半必三十步法以矢弦相並即與弧背等折半以矢乘之猶圓法以半徑乘周折半得積之義也若依舊法論全圓得積三百步而半圓之弧得積一百五十步與圓一徑一之數脗合無差遡此以往其矢漸短弧形漸細其差漸多甚至有百步之積有差至二十餘步者即如十七則弧矢田絃二十七步二分二釐有奇矢五步依舊法求之止得積五十五步八分較前法所求之積則少九步六分六釐有奇前法難密于舊法然必背矢絃皆具方可起算舊法有矢有絃即可得積故並存之

二十八則

舊弧矢法以積矢求絃

設弧矢田積五十五步八分矢五步求絃法曰置積倍之(得一百一十一步六分)以矢除之(得二十二步三分二釐)減去矢餘一十七步二分二釐即所求

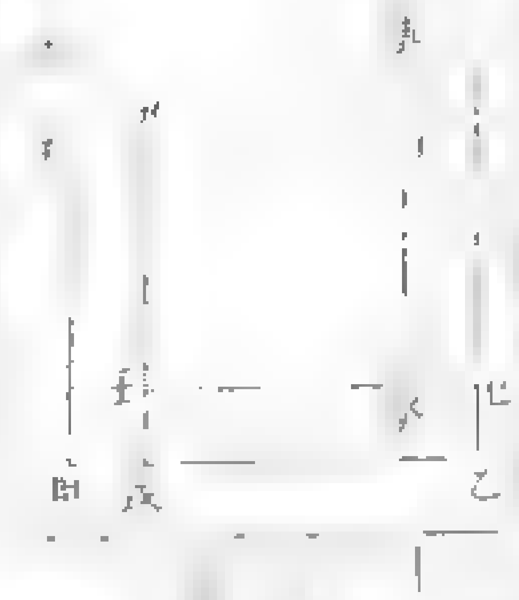
解曰舊法以矢乘半絃半矢得弧矢積若以矢除弧矢積必仍得半絃半矢以矢除弧矢積既得半絃半矢以矢除弧矢之倍積不得一絃一矢乎一絃一矢

內減去一矢所餘非弦而何

二十九則

舊弧矢法以積弦求矢

設弧矢田積五十五步八分弦一十七步一分二釐求矢法曰置積八因之（得四百四十六步四分）另置弦自乘（得二百九十二步四分八釐二毫四絲）兩數並（得七百三十八步八分八釐二毫四絲）平方開之（得二十七步一分八釐）減去弦餘十步折半得五步即所求



解曰甲丁方形邊與一弦一矢借甲戊乙巳丁庚丙辛各與矢等其戊巳等四直形即矢借一弦一矢所內形壬子即弦上方形也又弧矢形以矢乘半弦半矢得積（本卷十七則）而當直形之半則四直形必當八弧矢積矣是一弦一矢上方形與弦上方積一及弧矢積八並等反之則弦上方積一及弧矢積八並爲一方其邊必一弦一矢也法並兩數以平方開之所得即一弦一矢之度故減弦折半得矢也○舊弧矢法弦背積及徑冪轉相求共二百二十六法實亦不出十七則以下十法之外其不能該者止以上一法耳

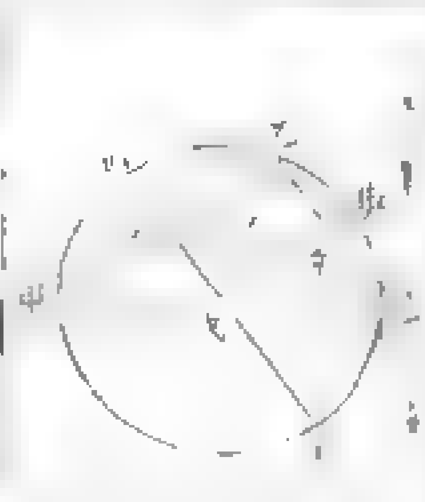
故存之

三十則

增弧矢法以矢弦求積

設甲乙丙弧矢田丙丁矢五步甲乙弦一十七步一分一釐求積法曰以矢與弦可得丁壬餘徑（丁壬九步）得丙壬全徑（本卷十四則）甲巳與丙壬等即以甲巳爲弦甲乙爲股求乙巳勾得十步（六卷則）爲乙巳庚餘弧之弦又將乙巳折半得巳辛復爲勾戊巳半徑爲弦求戊辛股以減半徑（戊巳等）餘庚辛一步三分四釐爲乙巳庚餘弧之矢另求甲巳徑上半圓積（得一百七十七步）次求甲乙巳勾股積（得八十六分）與半圓積相減餘七十步零五分爲甲乙丙與乙巳庚兩弧之共積置爲實兩弧各以一弦一矢相並以矢乘之（甲乙丙弧得一百八十四步八分乙巳庚弧得四十步九分）並兩弧數共一百二十五步七分九釐五毫八絲以甲乙丙弧數乘實得除之得六十一步四分七釐七毫五絲有奇即所求

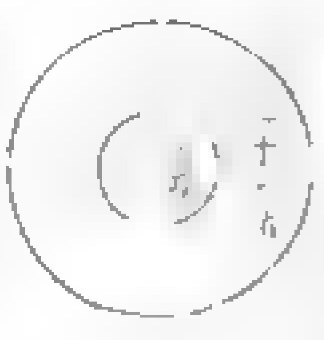
解曰此借兩弧一弦一矢以矢乘之之數爲比例



以分其積也此法較得法爲密然大弧既盈則小
弧必朒較十七則未免有千一之差如必欲得弧
積負數當以弧背從十七則可也

二十一則

圓截圓



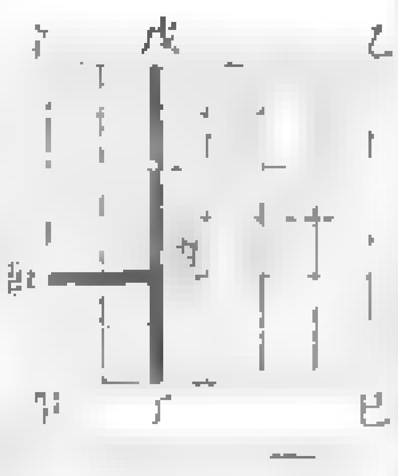
設圓田外……步依外圓截積三百二十八步
八分七釐五毫求餘圓徑法曰
置徑自乘得一百二十一步另置截積
以四因乘之得一千三百一十五分五釐以
十一除之得一十一步七分五釐一十八兩數
相減餘……分……釐平方開之得三步五分即所求
解曰此與方環截積同本卷九十八則

二十二則

圓截弧矢法

設圓田徑一十二步截弧矢積三十二步求矢法
曰置截積自乘得一千二十四步爲實用商法商矢四步
即以所商之矢乘截積得一百二十八
步爲上廉另以矢乘步加負隅
二分五釐步得五與徑相減餘八
步爲餘徑又以所商之矢自乘

得一十六以乘餘徑得一百二十八步爲下廉並兩廉共二百五
十六步爲法除實得四步即所求
解曰弧矢之積元以矢乘半弦半矢而得本卷十七則
若以半弦半矢相並除積必得矢法置截積自乘
是倍截積爲一千二十四若以一十二半弦與一十二
半矢並除倍積必亦得矢法以矢乘截積得一百二十



二全矢是多三十二半矢少三
十二半弦若以半弦大于半矢
之數二十二倍之與一十一今
矢並即與二十二半弦二十

半矢相並之數同今無半弦數須以矢乘餘徑以
得半弦自乘之方本卷九則如甲乙方形甲巳爲半
弦甲丁爲半矢丁巳爲半矢弦較即半弦大于半矢之度則
丁巳乙戊直形必半矢弦較以半弦爲倍數者也
庚辛等于丁巳庚丙等于甲丁則庚丙戊辛直形
必半矢弦較以半矢爲倍數者也兩直形並再以
矢乘之必半矢弦較以截積三十二爲倍數者也
何也弧矢之積元以矢乘半弦半矢而得故也甲
乙大方形減去丁巳乙戊與庚丙戊辛兩直形餘
甲丙小方形爲甲丁半矢之羃法所謂負隅也負

隅既為半矢之羃必為全矢羃四分之一故法以一分五歸為負隅也法用矢自乘以乘餘徑與用矢乘餘徑再以矢乘之得數同也○按元注云所得之矢過于所商之矢為約矢太短不及所商之矢為約矢太長宜更商之商約之法既無一定惟以意斟酌之若磐等之矢或一商可得苟遇畸零之矢必至百商不能得者古人于此條實無善法姑以此考驗所商之合否耳若止欲考驗所商之合否又何如以所商之矢求半弦本卷二十則再加半矢以矢乘之本卷二十一則合積為準過積為約矢太長不及積為約矢太短不較捷乎

二十三則

弧矢截雜線三角形

設半圓弧矢田弦二十步自心截雜線三角形背長一十步零四分七釐六毫一絲六忽求截積法曰置截背以弦折半得十乘之得一百零四步七分六釐一毫六絲折半得五十二步三分八釐零八絲即所求

解曰雜線三角形為圓之分形故求積之法同圓

二十四則

方內減圓以餘積求圓積

設方田減去內切圓田四隅餘積一百六十八步求圓積法曰置積為實以圓法十一乘之得一千八百四十八步以圓法十一與方法十四相減餘三為法除之得六百一十六步即所求

解曰圓既為方十四分之十一則方內減圓之餘積必為方十四分之三圓十一分之三矣故十一乘三歸得圓積也

二十五則

方內減圓以餘積求方積求方邊附

設方田減去內切圓田四隅餘積一百六十八步求方積法曰置積為實以十四乘之得二千三百五十二步以圓法十一與方法十四相減餘三為法歸之得七百八十四步即所求

解同前○置方積平方開之即方邊亦即圓徑

二十六則

圓內減方以餘積求方積求方邊附

設圓田減去內切方田餘積二百二十四步求方積法曰置積爲實以七乘之得一千五百六十八步以七與圓法十一相減餘四爲法歸之得三百九十二步即所求

解曰內切方形之綫與外切方形之邊等則內切方形必倍小于外切方形而若七之與十四大圓既爲外方十四分之十一而內方不爲圓十一分之七乎圓內減方之餘積爲圓十一分之四即爲內方七分之四故七乘四除得內切方積也以置方積平方開之即得方邊倍方積平方開之即得圓徑

三十七則

圓內減方以餘積求圓積

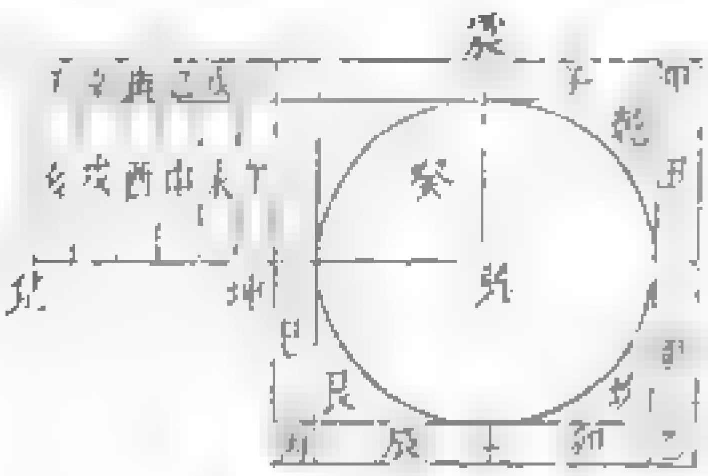
設圓田減去內切方田餘積二百二十四步求圓積法曰置積爲實以圓法十一乘之得二千四百六十四步以圓法十一與七相減餘四爲法歸之得六百一十六步即所求

解同前

三十八則

方內減不相切之圓以餘積求方邊及圓徑

設方田內減圓田方邊至圓周五步餘積一千七百二十五步求方邊及圓徑法曰置五步自乘得二十五步以三因之得七十五步與餘積并共一千八百步另置五步以六因之得三十步爲縱方以平方帶縱開之得九十步減去縱方餘六十步即方邊再減兩邊各五步共十步餘五十步即圓徑



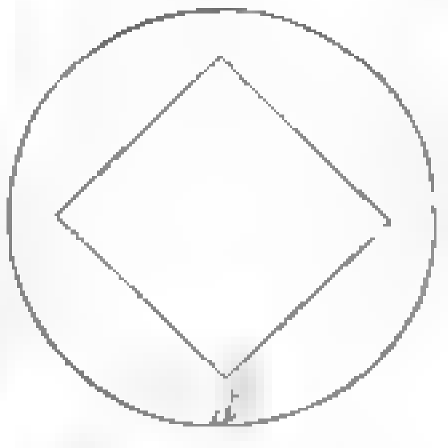
解曰依圖分之成甲乙等方形四子丑等直形八乾坎等雜線之角形四其甲乙等四形即方邊至圓周五步自乘之方形也子丑等八形亦各以五步爲闊其長則圓之半徑也乾坎等四形爲方減內切圓形之餘積以方四圓三推之蓋以方內容圓圓居方四分之三四形並必當方四分之一乾坎艮三形並必足以補癸形之闕而與一小方一直形一雜形並共湊成一坤

震方形癸交移甲于丁移乙于戊移丙于巳移子于午移丑于未移寅于申移卯于酉移辰于戌移巳于亥尚闕庚辛壬三形故法取方邊至圓周之九步自乘以一因之加入積內也自壬至丁凡六形每形闊丑戌其廿二十步故法取方邊至圓周之九步以六因之爲縱方也帶縱開方法置積四因之縱方自乘兩數并平方開之得長闊相和之度減去縱方餘兩闊卽方邊方邊之大于圓徑者爲兩邊之各五步故減之得圓徑木明及下則皆一法

圓內減不相切之方以餘積求圓徑及方弦

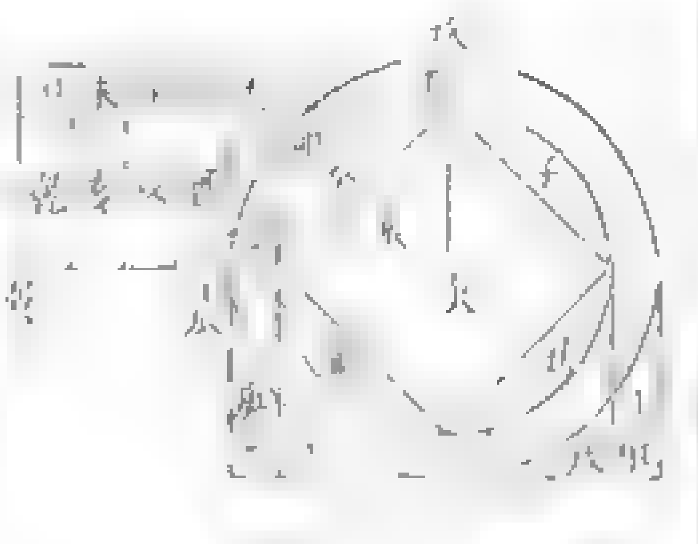
十九則

設圓田內減方田圓周至方角一步餘積四十二



步求圓徑及方弦法曰置一步自乘仍得一步以四因之得二與餘積并共四十步另置一步以四因之得四步爲縱方以平方帶縱開之得十日減去縱方卽圓徑再減圓周至方角各一步共二餘八步卽方弦

解曰依內方角作一圓線此圓線與外圓周必成一圓環形次依環潤改作方環圓環當方環四分之三故止作方環之三隅卽與圓環等依圖分之



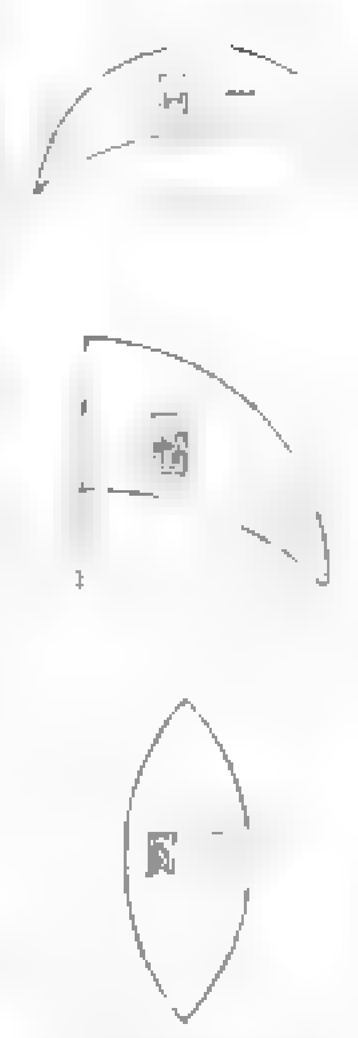
成甲乙丙三方形丁戊巳庚辛壬六直形尚餘癸子丑寅四弧矢形爲圓減內切方形之餘積以圓方一推之四弧矢形並當圓一分之一必當內方一分之一而

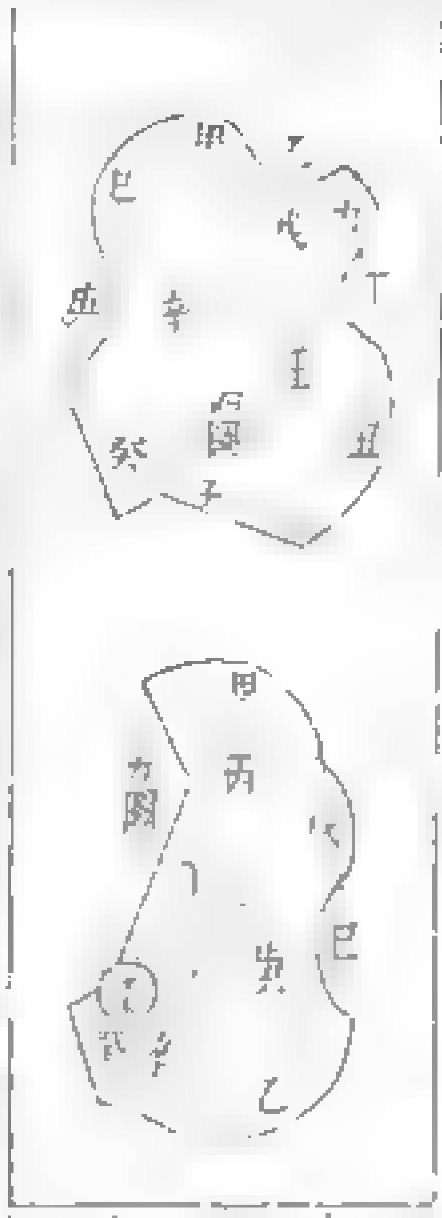
卯癸辰方形亦當內方一分之一圓四弧矢形必能補卯癸辰方形之闕而與辛壬丙三形並共湊成震坎方形次癸移甲于巳移乙于午移丁于酉移戊于戌移巳于亥移庚于乾尚闕未申二形故法取圓周至方角一步自乘以一因之補入積內也自巳至申凡四形每形闊一步共四步故取圓周至方角之一步四因之爲縱方也以平方帶縱開之得巽艮艮坎長闊相和之度減去縱方巽震倂震艮艮坎兩闊卽圓徑圓徑之大于方弦者爲兩邊之各一步故減之得方弦

四十則

諸雜線形求積

第一圖可作一弧矢形而減一弧矢形第二圖可作半弧矢形而減半弧矢形第三圖可作兩弧矢形第四圖移甲丙實形補乙丁虛形成戊二角形又移巳實形補庚虛形成辛二角形壬癸子各成二角形丑自成弧矢形此一大形內成二角形五弧矢形二





第五圖甲乙各自成弧矢形內丁辛各自成三角形移戊實形補巳虛形與亦成三角形癸借壬虛形亦成二角形（得積減去壬圖形）此一大形內成弧矢形二角形五而減圓形凡屬雜線形者皆依五形例裁之

數學鑰一卷終

數學鑰三卷

凡例

一則

設一數與甲乙兩率爲同名與丙丁兩率爲異名當所設之數爲實以甲乘丙除曰同乘異除以丙乘甲除曰異乘同除以丙乘甲得數乘實曰異乘同乘以甲以丙而以[illegible]以丙乘甲得數除實曰異除同除[illegible]以丙乘丁除曰異乘異除以甲乘乙除曰同乘同除

二則

設一數以一率除二率乘又以三率除四率乘又以五率除六率乘方得所求變爲以四率乘二率復以六率乘之得數乘實以三率乘一率復以五率乘之得數除實即得所求亦曰同乘同除

三則

凡用一率除二率乘者則變爲先以二率乘後以一率除凡用一率除復用二率除者則變爲以一率乘二率得數除實恐歸除多有畸零不盡之數也

四則

設甲乙丙三率以甲乘乙以乙乘丙曰遞乘以甲乘

乙以乙乘丙以丙復乘甲曰維乘以甲乘乙復以乙乘甲曰互乘以甲乘乙復乘丙曰遍乘

五則

命分數曰母得分數曰子母數者子之本數子數者母之分數

六則

設兩數一爲法一爲實以法除實得若干將法實任各若干倍之以倍法除倍實必仍得若干與元得數同若以倍法除元實則得數小于元得數之倍數所同元法小于倍法之倍數若以元法除倍實

則得數大于元得數之倍數即倍實大于元實之倍數如元實爲六十元法爲五十以五十除六十得一二任二倍元實爲一百八十亦三倍元法爲一百五十以一百五十除一百八十亦得一二與元得數同以倍法一百五十除元實六十得四則四與元得數一二之比例若元法五十與倍法一百五十也以元法五十除倍實一百八十得三六則三六與元得數一二之比例若倍實一百八十與元實六十也

數學鑰三卷目錄

卷上

粟布

一則糴糶一法
二則糴糶二法
三則糴糶三法
四則糴糶四法
五則糴糶五法
六則糴糶六法
七則糴糶七法
八則糴糶八法

九則撞換一法
十則撞換二法
十一則撞換三法
十二則盤量倉窖
十三則布帛
十四則銀色一法
十五則銀色二法
十六則銀色三法
十七則銀色四法

十八則銀色五法
十九則銀色六法
二十則觔兩一法
二十一則觔兩二法
二十二則觔兩三法
二十三則觔兩四法
二十四則觔兩五法
二十五則觔兩六法
二十六則權重一法
二十七則權重二法
二十八則權重三法

二卷下
衰分
一則合率差分
二則折半差分
三則四六差分
四則三七差分
五則二八差分
六則遞減差分一法
七則遞減差分二法
八則遞減差分三法
九則帶分子母差分一法
十則帶分子母差分二法
十一則互和遞減差分一法
十二則互和遞減差分二法
十三則貴賤差分一法
十四則貴賤差分二法
十五則二色差分
十六則三色差分 四色五色六色附
十七則貴賤和率差分
十八則首尾兩和差分

附分法
一則命分
二則約分
三則乘分
四則課分
五則通分

數學鑰三卷上

柘城杜知耕端甫父著

粟布

一則

糴糶一法

設粟三十五石每石價銀二錢五分求共銀法曰置粟為實以價乘之得八兩七錢五分即所求

二則

糴糶二法

設粟三十五石賣銀八兩七錢五分求每石價法曰置銀為實以粟除之得二錢五分即所求

三則

糴糶三法

設粟每石價銀二錢五分今有銀八兩七錢五分求作粟法曰置銀為實以價除之得三十五石即所求

四則

糴糶四法

設銀八兩七錢五分共買粟三十五石求每銀一兩值粟若干法曰置粟為實以銀除之得四石即所求

解曰凡以物交易或論筒論斛論斤論尺之類莫不有數有價以價乘共物則得共銀以價除共銀則得共物以共物除共銀則得每一物所值之價以共銀除共物則得每銀一兩或一錢或一分所值之物交易當用之法盡于此矣

五則

糴糶五法

設原有粟二石六斗賣銀六錢五分今有粟三十五石求值銀法曰置今粟為實以原價乘之得二十二兩七錢五分以原粟除之得八兩七錢五分即所求

解曰此異乘同除也銀與粟異名以原銀乘今粟故謂異乘粟與粟同名以原粟除今粟故謂同除若以原粟除原價得每石價以乘今粟或先以原粟除今粟再以原價乘之與未常不合但先用歸除恐遇奇零不盡之數難用乘法故變為先乘後除也

六則

糴糶六法

設原有銀三十兩零七錢五分買粟一百二十三

石今有銀八兩七錢五分求值粟法曰置今銀爲實以原粟乘之得一千零七十六兩二錢五分以原銀除之得三十五石即所求

解同前

七則

雜糴七法

設銀五錢買米一石每米八斗五升換粟一石七斗今有銀八兩七錢五分求值粟法曰以今銀八兩七錢五分乘粟一石七斗得十四兩八錢七分五釐爲實以米價五錢乘米八斗五升得四錢二分五釐爲法除之

之得三十五石即所求

解曰米八斗五升粟一石七斗其價等法以米價乘米所得之四錢二分五釐既爲八斗五升之米價亦一石七斗之粟價也以粟乘銀以價除之亦異乘同除法也

八則

雜糴八法

設粟一石七斗換米八斗五升每米一石價銀五錢今有粟三十五石求值銀法曰置米八斗五升以米價五錢乘之得四錢二分五釐再以今粟三十五石

乘之得一十四兩八錢七分五釐爲實以粟一石七斗除之得銀八兩七錢五分即所求

解同前

九則

掉換一法

設稻每石價銀六錢二分五釐粟每石價二錢五分今有稻一十四石換粟求粟數法曰置稻一十四石爲實以稻價乘之得八兩七錢五分以粟價除之得三十五石即所求

十則

掉換二法

設每菽三斗換黍二斗每黍四斗換稷三斗每稷五斗換稻四斗每稻六斗換麥五斗今有麥七斗換菽求菽數法曰以今麥七斗乘每稻六斗得四石二斗再以每稷五斗乘之得二十一石再以每黍四斗乘之得八十四石再以每菽三斗乘之得二百五十二石爲實以換黍二斗乘換稷三斗得六斗再以換稻四斗乘之得二石四斗再以換麥五斗乘之得一十二石爲法除之得二石一斗即所求

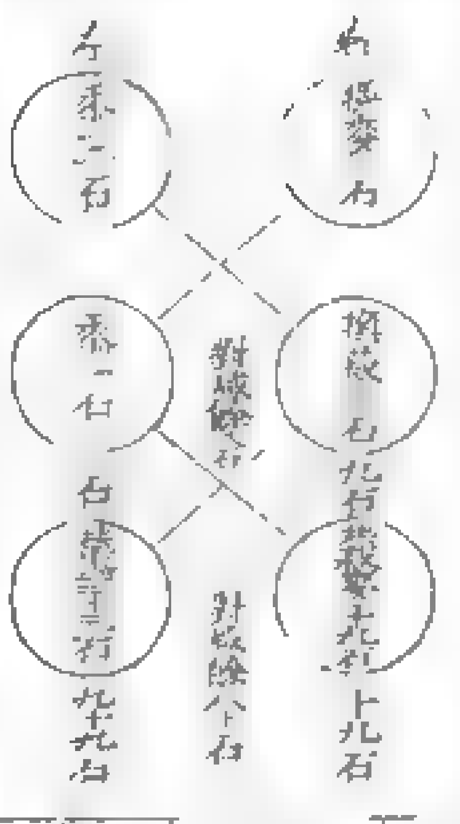
解曰若置麥七斗爲實以換麥五斗除之以每稻

六斗乘之得八斗四升爲麥七斗應換之稻再以八斗四升爲實以換稻四斗除之以每稷五斗乘之得一石零五升爲麥七斗應換之稷再以一石零五升爲實以換稷三斗除之以每黍四斗乘之得一石四斗爲麥七斗應換之黍再以一石四斗爲實以換菽一斗除之以每菽二斗乘之得二石一斗爲麥七斗應換之菽凡四除四乘方得菽數今遇乘爲實遇乘爲法一次歸除即得所求非徒省力亦免遇畸零之數難于布算耳

十一則

撞換之法

設黍一石換菽三石每黍二石換麥一石今黍三十三石共換菽麥十九石求菽麥各若干法曰列黍三石黍一石共黍三十三石于左列麥一石菽三石共菽麥一十九石于右先以右上互乘左

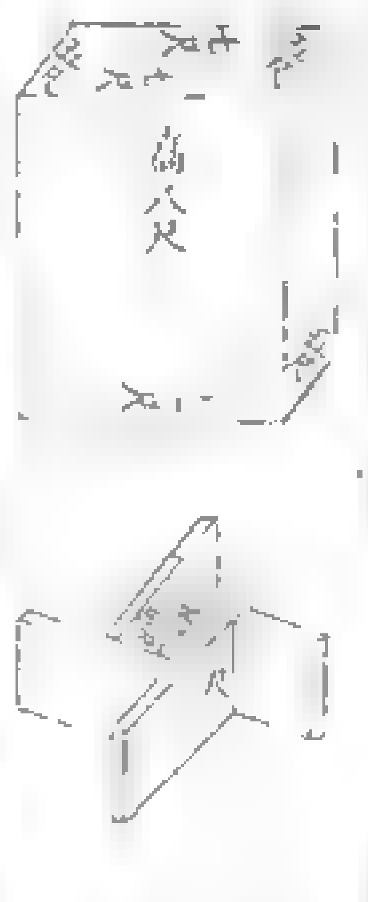


中仍得一石以左上互乘右中得九石兩數相減餘八石爲長法次以左中互乘右下仍得十九石以右中互乘左下九十九石兩數相減餘八十石以長法除之得十石爲短法以麥一石乘短法仍得十石爲麥數以黍三石乘短法得三十石爲換麥黍數以麥數減共菽麥餘九石爲菽數以換麥黍數減共黍餘三石爲換菽黍數解見一卷十七則

十二則

盤量倉窖

設有倉底長七尺濶五尺高八尺求容粟數法曰以底濶乘長得三十五尺再以高乘之得二百八十尺爲實取木板四塊如圖錯綜合之令縱廣及高各一尺納粟于內令平以升量之假如得一斗二升即以之爲



法乘實得三十三石六斗即所求

解曰倉窖形狀不一求積法俱詳四卷

十三則

布帛

設原買布長四十尺濶二尺二寸價銀七錢五分今有布長三十六尺濶一尺八寸求價法曰置今

布長三十六尺以濶一尺八寸乘之得六十四尺八寸再
以原價七錢五分乘之得四十八兩六錢為實另置原布
長四十尺以濶一尺二寸乘之得四十八尺為法除實
得五錢五分二釐一毫有奇即所求

十四則

銀色一法

設九三色銀一兩二錢傾銷足色求銀數法曰置
銀一兩二錢為實以銀色九三乘之得一兩一錢
一分六釐即所求

十五則

銀色二法

設足色銀一兩一錢一分六釐改傾九三色求銀
數法曰置銀一兩一錢一分六釐為實以九三除
之得一兩二錢即所求

十六則

銀色三法

設八五色銀五兩六錢改傾九五色銀求銀數法
曰置銀五兩六錢為實以八五乘之得四兩七錢六分再
以九五除之得五兩零一分零五毫即所求

十七則

銀色四法

設足色銀七兩六錢五分傾成九兩求銀色法曰
置銀七兩六錢五分為實以九兩除之得八五即
所求

十八則

銀色五法

設足色銀三十五兩二錢改傾八八色銀求加銅
數法曰置銀三十五兩二錢為實以八八除之得四十
兩與原銀相減餘四兩八錢即所求

十九則

銀色六法

設傾八八色銀用銅四兩八錢求用銀數法曰置
銅四兩八錢為實以八八與一兩相減餘一錢二
分為法除之得四十兩與銅數相減餘三十五兩二錢
即所求

二十則

觔兩一法

設物重一千四十兩求觔數法曰置物重為實以觔
法十六除之得六十五觔即所求

二十一則

觔兩二法

設物重六十五觔求兩法曰置物重爲實以觔法十六乘之得一千四十兩即所求

二十二則

觔兩三法

設物重六十五斤四兩每斤價二錢五分求共價法曰先以四兩以斤法十六除之得二五並六十五斤之下成六十五斤二五爲實以價乘之得一十六兩三錢一分二釐五毫即所求

二十三則

觔兩四法

設物每斤價二錢五分今銀一十六兩三錢一分二釐五毫求值物重法曰置今銀爲實以價爲法除之得六十五觔五取觔下二五以觔法十六乘之得四兩共六十五觔四兩即所求

二十四則

觔兩五法

設物每觔價四兩求每兩價法曰置每觔價爲實以觔法十六除之得二錢五分即所求

二十五則

觔兩六法

設物每兩價二錢五分求觔價法曰置每兩價爲實以觔法十六乘之得四兩即所求

二十六則

權重一法

設秤原錘重二十六兩遇重物不能勝另取一物重四十六兩八錢作錘秤之得一千零七十二兩求物重真數法曰置物重一千零七十二兩爲實以借用作錘之四十六兩八錢乘之得五萬零一百六十九兩六錢以原錘二十六兩除之得一千九百二十九兩六錢即所求

解曰借用之錘重于原錘若干倍則借用之錘所秤之物重亦重于原錘所秤之物重若干倍以原錘除借用之錘得一八是借用之錘重于原錘十分之八也則于借用錘所秤之一千零七十二兩以十分之八加之必得一千九百二十九兩六錢爲原錘所秤之重法先乘後除者亦與乘同除也

本卷五則

二十七則

權重二法

設秤失其錘止有原秤過輕重二物重者重一千九百二十九兩六錢輕者重四十六兩八錢以輕者作錘秤重者得一千零七十二兩求原錘重法曰置四十六兩八錢爲實以一千零七十二兩乘之得五萬零一百六十九兩六錢以一千九百二十九兩六錢除之得二十六兩即所求

解曰一千九百二十九兩六錢之與一千零七十二兩若四十六兩八錢之與原錘也故以之乘除得原錘之重

十八則

權重法

設秤失其錘有輕重兩物不知觔兩以輕者作錘秤重者得五十二兩以重者作錘秤輕者得一十三兩求原錘重法曰置兩數相乘得六百七十六兩平方開之得二十六兩即所求

解曰兩數之中率即原錘之重兩數相乘平方開之求中率之法也二卷十六則○又法以等重二物一作錘一作物秤之所得之數即原錘之重○按以上二法用之于平星提索同居一位之秤雖有微差尚可得近似之數至于平星提索不同一位相去愈遠其差愈多甚至與負數懸絕留心此道者不可不知也

數學鑰三卷上終

柘城杜知耕端甫父著

衰分 諸分附

一則

合率差分

設有銀一百二十一兩一錢七分五釐買稻麥菽三等欲買稻一分每斗價九分二釐麥二分每斗價八分五釐菽三分每斗價三分六釐求三色糴各若干法曰置共銀為實另二因麥價得一錢七分三因菽價得一錢〇八釐與稻價相併得三錢七分為法除實得三十二石七斗五升為稻數二因稻數得六十五石五斗為麥數三因稻數得九十八石二斗五升為菽數

解曰稻一麥二菽三共六衰而稻為六分之一麥為六分之二菽為六分之三二因麥價者令麥二倍于稻也三因菽價者令菽三倍于稻也合二與三得五是麥菽得五而稻得一則稻為六分之一矣故並價除實即得稻數也麥原二倍于稻故二因稻數得麥數菽原三倍于稻故三因稻數得菽數〇如求各銀數則以各價乘各數即得

二則

折半差分

設銀六百七十二兩令甲乙丙三等人折半納之求各應納銀數法曰置共銀為實定丙為一衰乙倍丙為二衰甲倍乙為四衰並之共七衰為法除實得九十六兩為丙數二因丙數得一百九十二兩為乙數二因乙數得三百八十四兩為甲數

解曰所謂折半者令乙半于甲丙半于乙以一為丙衰倍一得二為乙衰乙倍于丙即丙半于乙也倍二得四為甲衰甲倍于乙即乙半于甲也並之共得七衰而丙為七分之一故以七除實得丙數也餘同前解

三則

四六差分

設銀八百一十二兩五錢令甲乙丙丁四等人四六納之求各應納銀數法曰置共銀為實先定丁為四衰以一五乘四得六為丙衰再以一五乘六得九為乙衰再以一五乘九得十三衰五分為甲衰並之共三十二衰五分為法除實得二十五兩為一衰之數四因二十五兩得一百兩為丁數六

因二十五兩得一百五十兩爲丙數九因二十五兩得二百二十五兩爲乙數以十三衰五分乘二十五兩得三百三十七兩五錢爲甲數

解曰定衰之法當六乘四除今用一五乘何也蓋四之于六猶一與一五也以一五乘四得六乘六得九乘九得十三五而十三五之與九九之與六皆若六之與四也並四數共三十二衰半除實所得銀數即原銀三十二分五釐之一而丁應納者則三十二分五釐之四故四因一衰之數得丁數也餘同前解

四則

三七差分

設有銀一千九百七十五兩令甲乙丙三等人三七納之求各應納銀數法曰置共銀爲實先定丙爲九衰七因三歸得二十一爲乙衰再七因三歸得四十九爲甲衰並之共七十九衰爲法除實得二十五兩爲一衰之數九因之得二百二十五兩爲丙數以二十一乘之得五百二十五兩爲乙數以四十九乘之得一千二百二十五兩爲甲數

解曰不以三爲丙衰而以九爲丙衰者以三爲丙衰則不能得甲衰也何也試定三爲丙衰七爲乙衰七因三歸則得一六三三不盡定九爲丙衰止爲甲衰地也若甲乙丙丁四位則九又不可爲丁衰必三倍之得二十七爲丁衰若五位又三倍二十七得八十一爲戊衰何多者倣此

五則

二八差分

設有銀一千零五十兩令甲乙丙三等人二八納之求各應納銀數法曰置共銀爲實先定二爲丙衰四因二得八爲乙衰四因八得三十二爲甲衰並之共四十二衰爲法除實得二十五兩爲一衰之數二因之得五十兩爲丙數八因之得二百兩爲乙數三十二乘之得八百兩爲甲數

解曰遞以四因定衰者以八四倍于二也

六則

遞減差分一法

設米一千一百二十四石令五等人戶遞減納之一等二十四戶二等三十一戶三等四十二戶四等五十一戶五等六十一戶求每等及每戶應納銀數法曰置共米爲實先定五等六十一戶爲六十一衰

二因四等戶數得一百零二衰三因三等戶數得
一百二十六衰四因二等戶數得一百三十二衰
五因一等戶數得一百二十衰五數並共五百四
十衰爲法除實得二石一斗爲第五等每戶納數
以五等六十戶乘之得一百二十六石爲第五等
共納數以二因二石一斗得四石二斗爲第四等
每戶納數以四等五十一戶乘之得二百一十四
石二斗爲第四等共納數以三因二石一斗得六
石三斗爲第三等每戶納數以三等四十二戶乘
之得二百六十四石六斗爲第三等共納數以四

因二石一斗得八石四斗爲第二等每戶納數以
二等三十三戶乘之得二百七十七石二斗爲第
二等共納數以五因二石一斗得十石零五斗爲
第一等每戶納數以一等二十四戶乘之得二百
五十二石爲第一等共納數

解同本卷一則

七則

遞減差分二法

設有米二百四十石令甲乙丙丁戊五人納之定
甲乙二人納數與丙丁戊三人納數等求各應納
米數法曰置共米爲實先以一爲戊衰二爲丁衰
三爲丙衰四爲乙衰五爲甲衰次並戊一丁二丙
三得六並乙四甲五得九以六減九餘三于每人
衰數各增三戊得四衰丁得五衰丙得六衰乙得
七衰甲得八衰並之共三十衰爲法除實得八石
爲一衰之數四因之得三十二石爲戊數五因之
得四十石爲丁數六因之得四十八石爲丙數七
因之得五十六石爲乙數八因之得六十四石爲
甲數

解曰若六位令丙丁戊己四人與甲乙二人納數

等則並己一戊二丁三丙四共十並乙五甲六共
十一兩數相減餘一爲實另以甲乙二人與丙丁
戊己四人相減餘二人爲法歸之得五各加入每
人衰數己得一五戊得二五丁得三五丙得四五
乙得五五甲得六五若七位令丙丁戊己庚五人
與甲乙二人納數等並庚一己二戊三丁四丙五
共十五並乙六甲七共十三是四人衰數反多于
二人衰數而法不行矣則置各衰自乘庚得一己
得四戊得九丁得十六丙得二十五並之共五十
五乙得三十六甲得四十九並之共八十五兩數

相減餘二十爲實另以甲乙二人與丙丁戊巳庚
五人相減餘三人爲法歸之得七各加入每人衰
數庚得十二巳得十四戊得十九丁得二十六丙
得三十五乙得四十六甲得五十九餘倣此

八則

遞減差分三法

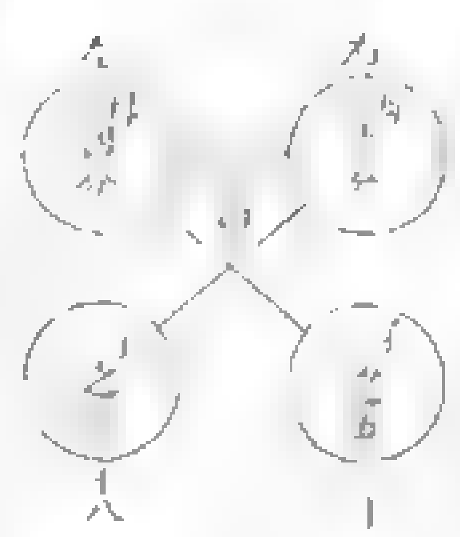
設米二百六十五石令三等人戶納之上等二十
戶每戶多中等七斗中等五十戶每戶多下等五
斗下等一百一十戶求各應納米數法曰置共米
爲實並七斗五斗共一石二斗乘上等戶數得二十四石以

五斗因中等戶數得二十五石兩數並共四十九石減實餘
二百一十六石並三等戶數共一百八十戶爲法除之得
一石二斗爲下等納數加五斗共一石七斗爲中
等納數再加七斗共二石四斗爲上等納數以每
等納數乘每等戶數得每等共納數

解曰共米內減去上中兩等多于下等米數所餘
即一百八十戶均平公納之米除實得一石二斗
則每戶均納之數均納之數即下等每戶應納之
數也故加五斗得中等每戶納數再加七斗得上
等每戶納數

九則

帶分子母差分一法



設甲乙丙三人納銀令乙
納甲數六分之五丙納甲
數四分之三乙多丙納銀
八兩求共銀及各應納銀
數法曰列母四子三于左
母六子五于右右上互乘左下得十八左上互乘
右下得二十左上右上相乘得二十四以十八減
二十餘二爲法另以乙多丙八兩乘二十四得一百九十二

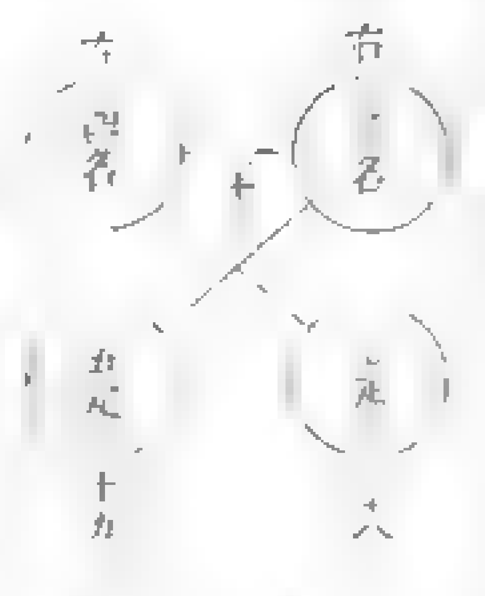
兩以法除之得九十六兩即甲數以八兩乘二
十得一百六十兩以法除之得八十兩即乙數以八兩乘
十八得一百四十四兩以法除之得七十二兩即丙數並
之得二百四十八兩即共銀數

解曰此借比例以求眞數也二十四與二十六分
之五也二十四與十八四分之三也六分之五之
二十較四分之三之十八多二六分之五之乙數
較四分之三之丙數却多八兩則二十四之與甲
數二十之與乙數十八之與丙數其比例必皆若
二與八也故八乘二除各得眞數也

十則

帶分子母差分二法

設布一十二萬四千四百八十五疋給散軍士每三名給襖布七疋每四名給褲布五疋求軍數法曰列三名七疋於右四名五疋於左右上互乘左下得十五左上互乘右下得二十八並之共四十三為法另以左上右上相乘得十二以乘共布得一百四十九萬三千八百二十疋以法除之得三萬四千七百四十名即所求



解曰十二為三名者四當給襖布一十八疋為四名者三當給褲布一十五疋是每軍十二名給布四十三疋也反之每給布四十三疋得軍十二名也故十二乘四十三除得軍數也

十一則

分和遞減差分一法

設米一百八十石令甲乙丙三人遞減納之定甲多丙米三十六石求各應納米數法曰置共米以人數歸之得六十石為乙數另置甲多丙數折半

得一十八石加乙數得七十八石為甲數減乙數得四十二石為丙數

解曰甲多於乙數必為甲多於丙數之半丙少於乙數亦必為丙少於甲數之半兩相折準是甲丙共得三分之二而乙自得三分之一故三歸之得乙數加減之得甲丙兩數也

十二則

分和遞減差分二法

設令甲乙丙丁四人遞減納銀定甲納六十九兩丁納五十一兩求乙丙應納數及共銀數法曰以丁數減甲數餘一十八兩三歸之得六兩加丁數得五十七兩為丙數加丙數得六十三兩為乙數並之共二百四十兩為共銀數

解曰甲多於乙乙多於丙丙多於丁三數並與甲多於丁數等故三歸得每率遞差之數凡四位以上皆取首尾兩數相減五位則四歸之六位則五歸之七位則六歸之即得每率遞差之數餘同前

十三則

匿價差分一法

設銀一百八十兩零二錢五分買麥六十五石求

二十九石麥每石多菽價一兩零七分求各價法
曰置麥以麥多菽價乘之(得六十九兩五錢五分)以減凡銀
餘(百兩零七錢)并麥菽兩數除之得一兩一錢三分
即菽價加麥多菽價得二兩二錢即麥價
解曰減去麥多菽價餘銀即菽九十石之共價故
以九十石歸之得菽價

十四則

居價差分法

設稻一十八石稷二十二石其值適等交換五石
則兩率差銀一兩六錢二分五釐求各價法曰置

一兩六錢二分五釐以交換五石歸之得三錢二
分五釐以乘稻一十八石(得五兩八錢五分)另以稻一十
八石減稷二十二石餘四石為法除之得一兩四
錢六分二釐五毫即稷價另以三錢二分五釐乘
稷二十二石(得七兩一錢五分)以前法除之得一兩七錢
八分七釐五毫即稻價
解曰交換五石兩率相差一兩六錢二分五釐則
一兩六錢二分五釐必稻五石多稷五石之價也
以五歸之得三錢二分五釐即稻稷每石相差之
價稻稷既每石相差三錢二分五釐則一十八石

必差五兩八錢五分矣今稷多稻四石而價適等
是稷四石之價必五兩八錢五分也故四歸之得
稷價又稻與稷價之比例原若十八與二十二既
以三錢二分五釐乘稻一十八石得稷每四石之
價則以三錢二分五釐乘稷二十二石必得稻每
四石之價無疑矣故四歸之得稻價

十五則

二色差分

設銀六十七兩五錢買稻菽一百石稻每石價
八錢菽每石價五錢求稻菽各若干法曰以菽價

乘共一百石(得五十兩)以減原銀(餘一十七兩五錢)為實以兩
價相減(餘三錢)為法除之得七十五石即稻數以減
共一百石餘二十五石即菽數
解曰原銀為稻菽共百石之價以菽價乘百石為
菽百石之價兩率不等者以稻貴于菽也今稻每
石多菽價五錢是兩率每相差五錢百石內必有
稻一石兩率相減餘銀二十七兩五錢凡為五錢
者七十五故得稻七十五石也

十六則

二色差分(四色五色通此)

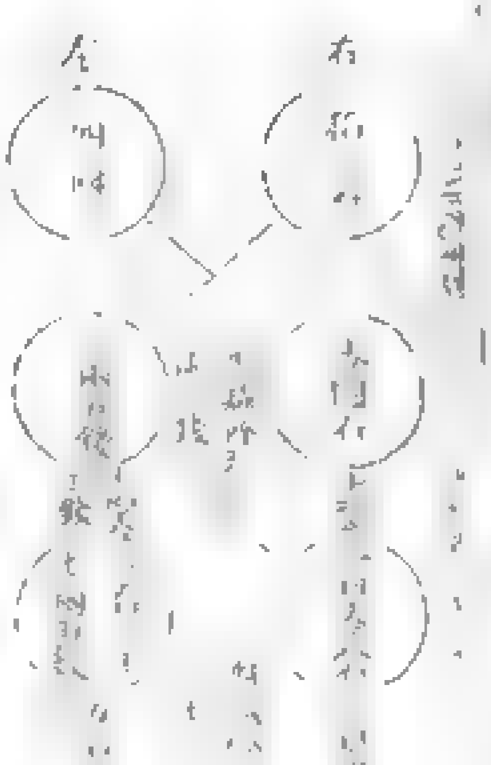
設銀十兩零五錢共買稻麥菽一十八石稻每石價八錢麥每石價六錢菽每石價三錢求三色各若干法曰置共糧以三歸之得六石為麥數以麥價因之得三兩六錢為麥共價另以麥數減共糧得一十二石以菽價因之得三兩六錢另以麥共價減原銀餘六兩九錢以兩數相減餘三兩三錢為實稻菽兩價相減餘五錢為法除之得六石六斗為稻數以稻麥兩數減共糧餘五石四斗為菽數

解曰若四色則四歸共物得若干即第一色數亦即第一色數以第二色價乘之得第二色共價以第一色價乘之得第二色共價以兩數減共物兩共價減原銀餘依二色法分法求之五色則五歸六色則六歸之倣此○按三色以上亦可與共價共物相合無差然實非一定不易之數即前三色論之設稻九石共價七兩二錢麥二石共價一兩二錢菽七石共價二兩一錢亦與原銀共糧共價皆合而與上法所求三色之數不同

十七則

貴賤和率差分

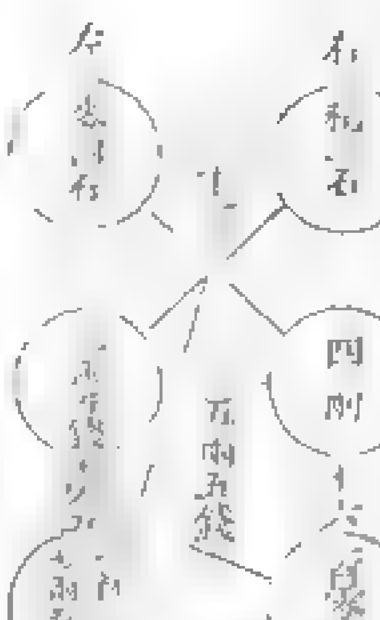
設銀一百二十七兩五錢共買稻麥二百零八石每稻三石價四兩每麥四石價一兩五錢求兩色數及價各若干法曰列稻三石麥四石共稻麥二百零八石于右次列稻價四兩麥價一兩五錢原銀一百二十七兩五錢于左以右上互乘左中得……以左上互乘右中得……兩數相減餘五兩五錢為長法次以右中互乘左下……以左中互乘右下……兩數相減……以長法除之得……為短法以稻三石乘短法得七十二石即稻數以稻價乘短法得九十六兩即稻共價以稻數減共稻麥二百零八石餘一百三十六石即麥數以稻共價減原銀一百二十七兩五錢餘三十一兩五錢即麥共價



解曰此與前二色差分同但彼數齊此數不齊耳凡數之不齊者必假一數以齊之今稻三石麥四石則以十二齊之何為必齊之以十二也十二為四倍稻三石三倍麥四石之數也以稻三乘麥價四倍稻三石三倍麥四石之數也以稻三乘麥價四乘稻價即稻十二石即得麥十二石之價以麥四乘稻價即稻十二石

之價兩數相減爲長法者即稱十二石多于麥十二石之銀數亦即稱四石多于麥四石之價又三倍之之數也以麥價乘共稱麥一百零八石即麥四百三十二石之價亦即令一百零八石盡皆爲麥此又四倍其價之數也以麥四乘原銀即稱麥四百三十二石之共價亦即稱麥一百零八石之原價而又四倍之之數也兩數相減之餘即麥四百三十二石少于稱麥共四百三十二石之價實即稱七十二石多于麥七十二石之價又四倍之之數也以之爲實若以稱四石多于麥四石之價

除之必得稱七十二石今稱四石多于麥四石之價不可得止得稱十二石多于麥十二石之價爲長法除實得二十四二十四者即爲稱三石者二十四也七十二石爲三石之二十四倍多于四石二十四倍少于石共法增若干倍得數即減若干倍也故爲短法以稱三石乘之得稱數以稱價乘之得共稱價○若欲先得麥數則以稱三石乘元銀以稱價乘共稱麥數兩數相減以長法除之得數爲短法以麥四石乘之得麥數以麥價乘之得共麥價與前同○按此條當列稱三石價四兩共稱麥一百零八石于右列麥四石價三兩五錢共銀一百二十七兩五錢于左以左上互乘右中得十六兩十

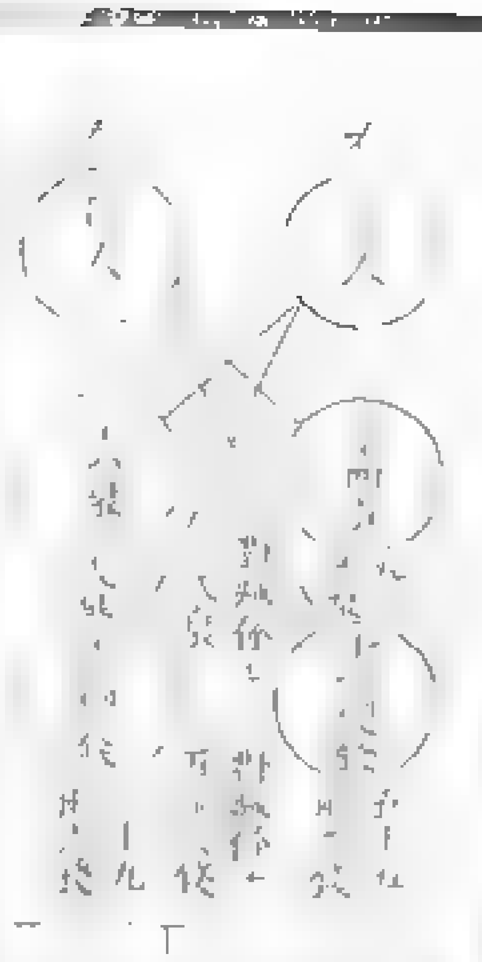


以右上互乘左中得十兩零五錢兩數相減餘五兩五錢爲法次以左上右上相乘得十二石以乘左下得一千五百三十兩以左中三兩五錢乘右下得一千一百三十四兩兩數相減餘三百九十六兩爲實以法除之得七十二石即稱數假設得法更捷○舊法以十二倍之法除四倍之實故止得二十四以稱三石乘之方得稱數後法以十二倍之法除十二倍之實故一除即得稱數無須再乘也

十八則

首尾兩和求分

設十人挨次遞減納銀甲乙丙三人共納一十兩八錢庚辛壬癸四人共納一十三兩二錢求各應納銀數法曰列三人于右上定甲九衰乙八衰丙七衰共二十四衰列于右中三人納數列于右下次列四人于左上定庚三衰辛二衰壬一衰共六衰列于左中四人納數列于左下先以右上徧

乘左行中得八錢下得十也兩六錢次以左上
徧乘右行中得十六錢下得
以兩下
對減餘兩六錢一十為

實所已對減餘八分七
取右以左上歸右下得四兩六錢為乙數加乙一
以法除之得二錢為人遇減之
錢得四兩八錢為甲數減乙二錢得四兩四錢為
丙數減丙一錢得四兩一錢為丁數以下各遞減
一錢得也為銀數

數學鑰 卷下 七

解曰首二人尾四人兩數不齊不可相減以求首
尾相差之數故互乘以齊之夫右下尾四人共納
之銀數也以右上二人乘之得二十九兩六錢即
二倍尾四人為一十二人之納數右下首二人共
納之銀數也以左上四人乘之得五十五兩二錢
即四倍首二人亦為一十二人之納數對減之餘
即首十二人多于尾十二人之納數故以之為實
左中尾四人之衰數以右上二人乘之得十八即
二倍尾四人為一十二人之衰數右中首二人之
衰數以左上四人乘之得九十六即四倍首二人

亦為一十二人之衰數對減之餘即首十二人多
于尾十二人之衰數故以之為法以法除實所得
非一衰之銀數而何一衰之銀數即十人挨次遞
減之數也以右上二人歸右下納數即得乙數何
也蓋乙多于丙者即甲多于乙者也減甲之多補
丙之少則成三平數乙居甲丙之中故二歸之得
平數即得乙數也

數學鑰卷下終

數學鑰 卷下 八

數學鑰三卷附

分法

柘城杜知耕端甫父著

一則

命分

設銀若干兩，八人分之，求每人應分銀數。法曰置銀[illegible]兩為實，以八數除之，得一十三兩，餘一不盡，則以法為分母，以不盡之一為分子，命為一十三兩又八分兩之一。

解曰八分兩之一，即一錢二分[illegible]

二則

約分

設以九十八為法除實，不盡者四十二，求約若干。法曰以子四十二減母九十八，餘五十六，再減之餘一十四，復以母十四減子四十二，餘二十八，再減之亦餘一十四，謂之子母相同，即以十四為法，除母九十八得七，除子四十二得三，即命為七分之三。

解曰母數九十八是七箇十四，子數四十二是三箇十四，九十八之與四十二，若七之與三也，故命為七分之三。遇不可約之數，直以本數命之，如母九十七子四十二，此數之不可約者也，直命為九十七之四十二。

三則

求分

設一十八人分銀，每人分得一百七十六兩又九分兩之二，求原銀數。法曰置一百七十六兩為實，以人[illegible]加入子[illegible]再以母九[illegible]一百八十兩，即所求。

解曰不以母因實，則不能加入子數，故因實以通子也。

四則

通分

設有布二疋又九分疋之五，用過一疋又六分疋之一，求餘布。法曰置用過布一疋，以母六因之得六，加入子一，共七；又以原布母九因之，得[illegible]；另置原布二疋，以母九因之，得一十八，加入子五，共二十三；又以用過布母六因之，得一百三十八。兩數相減，餘七十五為實。以兩母九與六相乘得五十四為法，除之得一疋，不盡二十一，以約分法約之，得十八之七，即命為餘布一疋又十[illegible]

八分疋之七

解曰兩數各帶子母不得不兩因之兩因之不得不兩歸之法以兩母相乘除實者與兩歸得數同也

通分

設粟四十五石每石七分石之五值銀八分兩之六求共銀法曰置粟爲實以粟母七乘銀子六得四十二爲法乘實得一千八百九十另以銀母八乘粟子五得四十爲法除之得四十七兩二錢五分即所求

解曰原當置粟爲實以粟母七乘之粟子五除之求得共粟七分之五再以銀子六乘之銀母八除之即得銀數然既以粟母七乘之又以銀子六乘之不如以粟母七乘銀子六以乘之也既以粟子五除之又以銀母八除之不如以銀母八乘粟子五以除之也

數學鑰四卷

凡例

一則

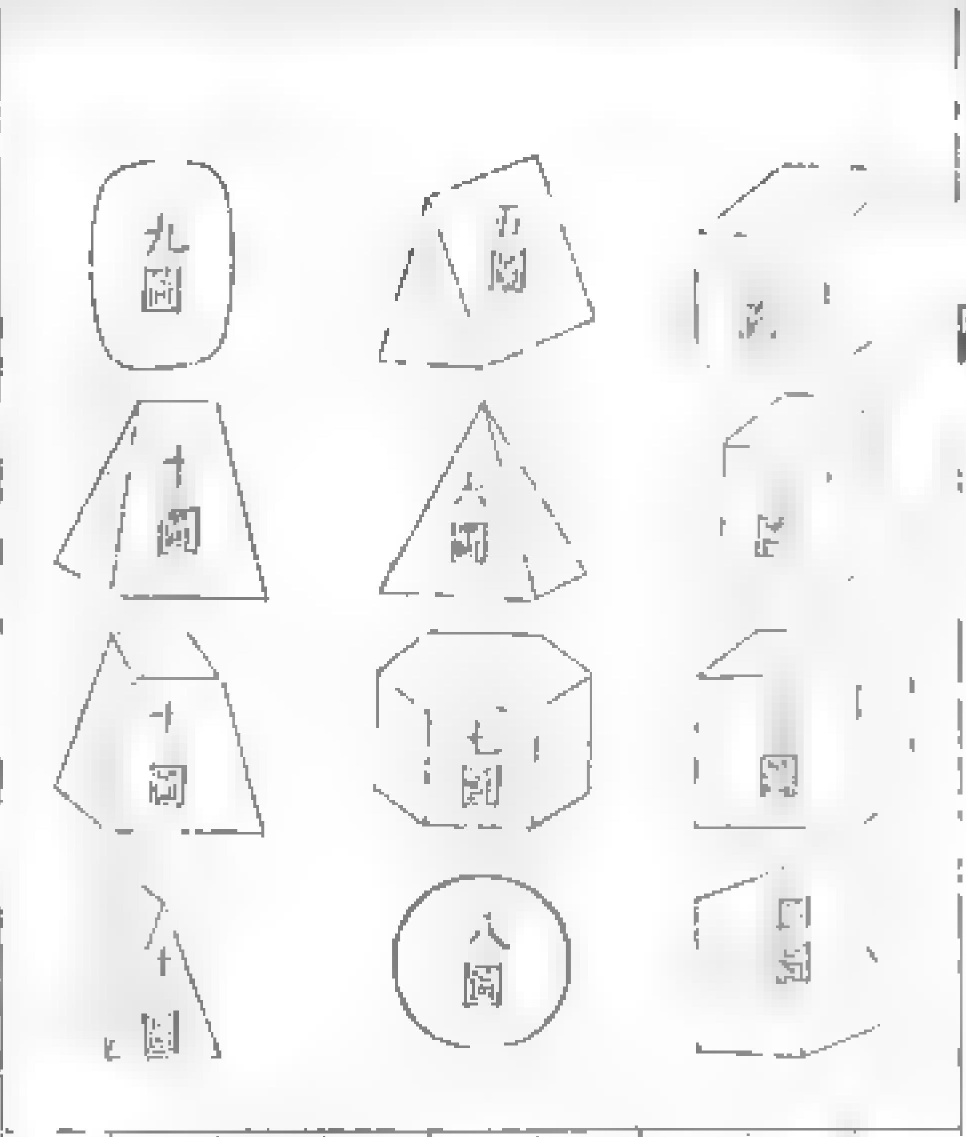
形爲體之界在上之界曰面在下之界曰底底與面有長廣而無厚高故底面之積曰下積

一則

體之縱者曰長橫者曰廣豎者曰高

一則

底面長廣及高皆等者曰立方如第一圖底面皆方面高不與長廣等者曰方體如第二圖長廣及高



皆不等而角方者曰直體亦曰直方體如第三圖底或方或直而傍爲勾股形曰塹堵如第四圖底或方或直面傍爲三角形曰芻甍如第五圖

底或方或圓或多邊而上銳至盡者曰錐體如第六圖凡底面相等者所取底之形爲體之名設底六邊所爲六邊體如第七圖渾然無界無稜者曰渾體渾圓如第八圖渾撱圓如第九圖兩長殺十底長面與頂者曰銳杵如第十圖面之長質各殺十底者曰銳面如第十一圖上下皆有長無廣者曰邊撱如第十二圖

四則

錐及銳面等體自傍斜量之度非正高五邊七邊等底中長折中之點非正心

五則

線之度尺容十寸寸容十分形之度尺容百寸寸容百分體之度尺容千寸寸容千分

六則

相似兩形之比例爲線與線再加之比例再加者謂兩線各自乘以爲比例也相似兩體之比例爲線與線三加之比例三加者謂兩線各自乘再乘以爲比例也兩形有一度等者同兩線之比例兩體有一度等者同兩形之比例兩體有兩度等者亦同兩線之比例

七則

堆止一層曰平堆二層以上曰高堆

數學鑰四卷目錄

少廣

一則立方求積

二則直體求積

三則塹堵求積

四則芻甍求積

五則[illegible]方體求積

六則六邊體求積八邊十[illegible]邊附

增 七則[illegible]邊體求積九邊附

八則圓體求積

增 九則撱圓體求積

增 十則弧矢體求積

十一則錐體求積

十二則諸雜線體求積

西法 十三則渾圓求積二法

增 十四則渾撱圓求積

十五則銳脊體求積

增 十六則鼈臑求積

增 十七則等廣銳面體求積

十八則銳面方體求積

十九則銳面直體求積二法○後法西

二十則銳面圓體求積

增 二十一則銳面撱圓體求積

西法 二十二則諸銳面體求積

二十三則求錐體之正高

二十四則立方以積求邊一法 門附開立方法

二十五則直方以積求邊一法

增 二十六則方體以積求邊一法 增附帶縱開立方

增 二十七則方體以積求邊二法

二十八則直體以積求邊一法

增 二十九則直體以積求邊二法

三十則渾圓以積求徑

增 三十一則渾撱圓以積求徑

三十二則三乘還原 門附開三乘方法○五乘七乘附

三十三則委粟求積

三十四則倚壁委粟求積

三十五則倚外角委粟求積

三十六則倚內角委粟求積

三十七則方平堆以周求積

三十八則方平堆以積求周

三十九則三角平堆以濶求積
四十則三角平堆以積求濶
四十一則梯形平堆以濶求積
四十二則六邊平堆以邊求積
四十三則六邊平堆以積求邊求商附
四十四則直積高堆求積
四十五則方底高堆求積
四十六則三角高堆求積
四十七則直底高堆求積
四十八則直底鋭頂堆求積
四十九則三角鋭頂堆求積

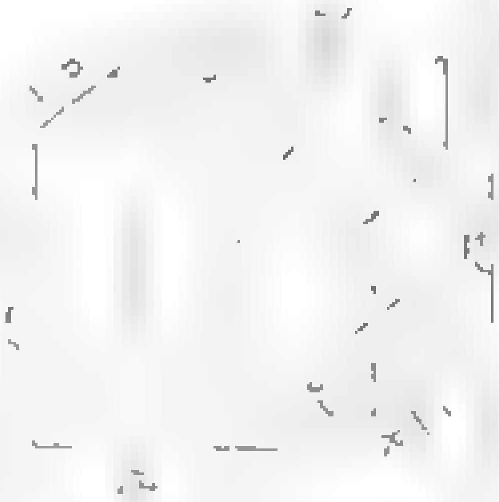
數學鑰四卷

柘城杜知耕端甫父著

少廣

一則

立方求積



設立方方三尺求積法曰置三尺自乘得九尺以三尺乘之得二十七尺即所求

解曰算體之法先求底積四卷第□則以高為底積倍數如圖長廣各三尺相乘得九尺為底積若高二尺則二倍底積之數得一十八尺高三尺則三倍底積之數得二十七尺

二則

直體求積

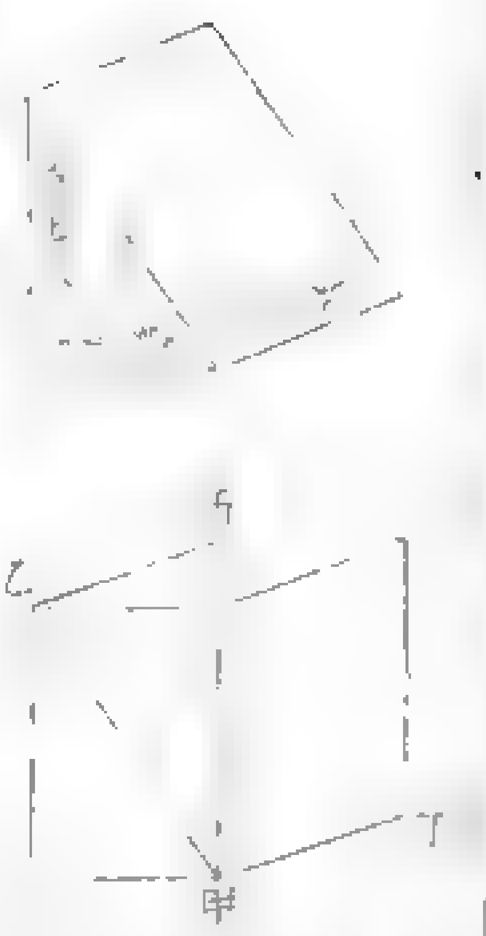
設直體長七尺廣五尺高一十尺求積法曰以廣乘長得三十五尺以高乘之得三百五十尺即所求

解同前

三則

塹堵求積

設塹堵長一十二尺廣五尺高七尺求積法曰以



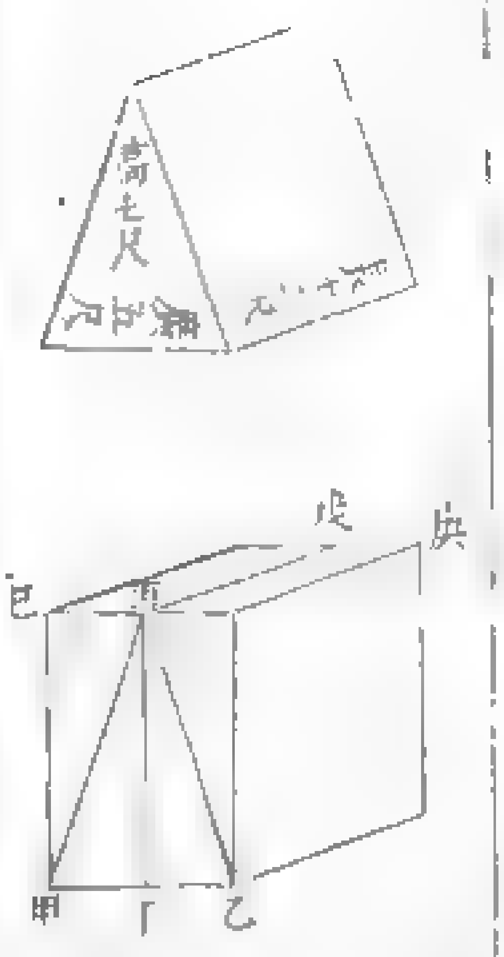
廣乘長得六十尺以高乘之得四百二十尺折半得二百一十尺即所求

解曰甲乙丙丁直體與塹堵高廣長各等依甲乙線丙乙段分之必成二塹堵夫一直體既能當二塹堵則一塹堵必當半直體也故折半得積

四則

芻甍求積

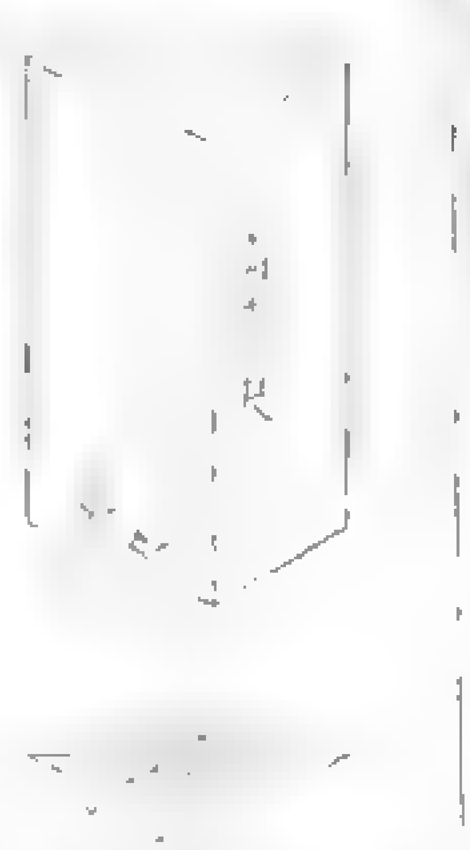
設芻甍長一十二尺廣五尺高七尺求積法同塹堵



解曰甲乙丙戊芻甍依丙丁線丙戊脊分之必成二塹堵各爲相當直方之半兩直方並必成一直方夫直方之兩分既倍于芻甍之兩分直方之全體不倍于芻甍之全體乎故亦折半得積同塹堵也

五則

三角體求積



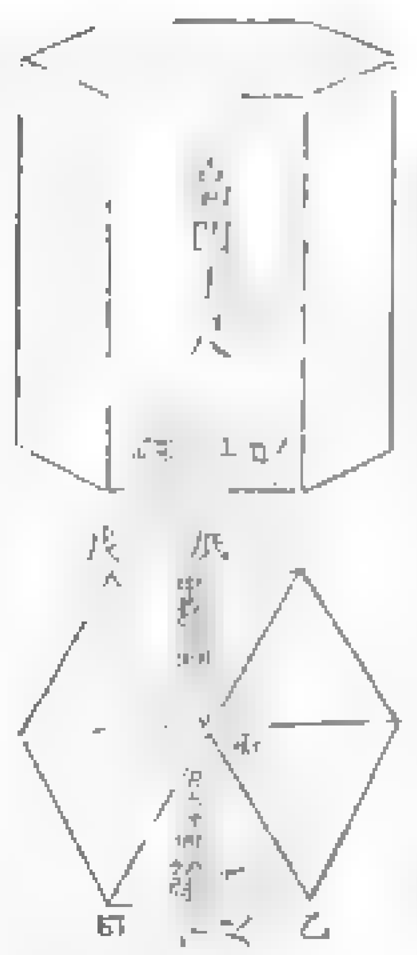
設一三角體廣六尺中長五尺高一十二尺求積法曰置長與廣相乘得三十尺以高乘之得三百六十尺折半得一百八十尺即所求

解曰即芻甍但彼橫此縱耳○句股體同

六則

六邊體求積八邊及十二邊附

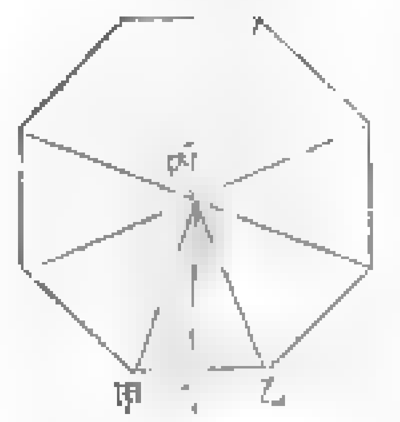
設一六邊體每邊廣二十尺中長二十四尺六寸四

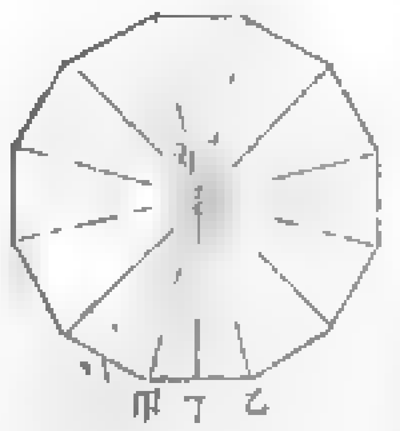


分有奇高四十尺求積法曰置廣二十四因之得八十尺以長折半得[illegible]尺

寸一分乘之得一千零……九為底積再以高乘
之得四萬一千五百六十八尺四寸八分即所求
解曰六邊底依各角分之成三角形六三角求積
法以廣乘長折半……不折則得兩三角積故
用邊廣以底長之半乘之……義也……若無
底長之度……以邊廣為弦……
……
得股……即底長之半……設八邊底每邊廣
十尺求底長即以……十尺折半為勾……另置二十

尺以七六五三六除之得二六一……四強為弦
丙各自乘相減平方開之得股丁即底長之半設
十邊底每邊廣二十尺求底長即以二十尺折
半為勾乙丁另置二十尺以五……七六四除之得三
八六三六八強為弦乙丙各自乘相減平方開之得





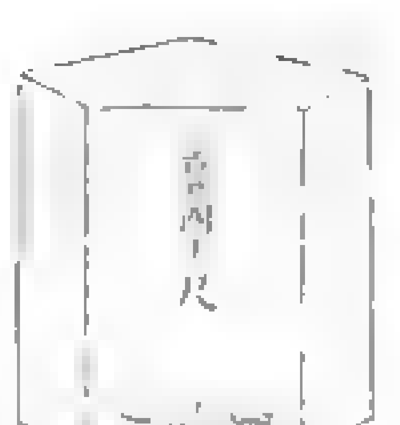
股丙丁即底長之半按七六五三六乃四十五度弧之通弦四十五

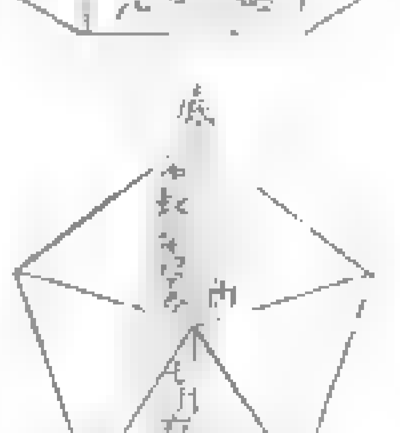
度為三百六十度八之一故以之除八邊底之一
邊即得外切圓形之半徑五一七六四乃三十度
弧之通絃三十度為三百六十度十二之一故以
之除十二邊底之一邊即得外切圓形之半徑外
切圓形之半徑即……角形之腰線乙丙也……

五邊體求積

設五邊體每邊廣……尺中長……尺零七寸七
分六邊……高四十尺求積法曰置邊廣以邊
數五因之……折半……為實另置邊廣折半……

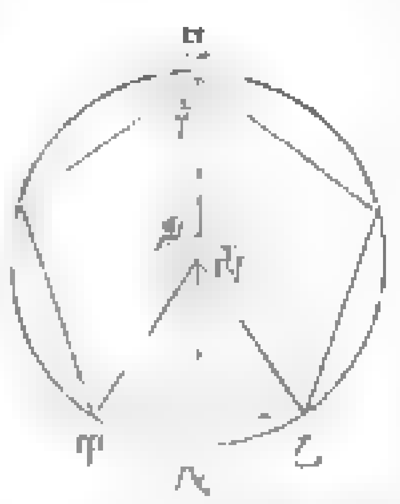
……自乘得……
以中長除之……





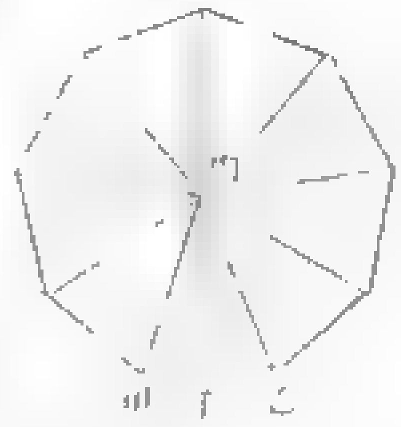
……折半得……十三尺七十……為法乘實……
……為底積再以高乘之得一萬七千五百
二十七尺五十二分即所求
解曰五邊底依各角分之成……角形五欲求底積
必先得一角積欲求一角積必先得一角之中長

丙丁。然十則六邊，邊爲偶數，角與角相對，邊與邊相對，其今底之長，即相對兩三角之中長。今五邊，邊爲奇數，邊與角相對，其底長丁巳，小半爲此二



角之中線丙，大半爲彼三角之腰線丙巳，折半則得庚丁，不能得丙丁也。若欲得丙丁，必先求巳丙。巳丁丙六長減去巳丙即得丁丙。欲得巳丙，必先求外切圓形之巳戊徑，巳戊折半即巳丙。欲得巳戊，必先求外切圓徑大于底長之丁戊。以丁戊長加丁巳即巳戊。欲求丁戊，則用弧矢以弦及餘徑求矢法。十二卷十二則。今邊廣甲戊乙弧矢形之甲乙弦也，邊廣折半自乘，丁乙半弦上方形也，底長巳丁餘徑也，以除半弦上方形，所得者丁戊矢也。以矢減底長，所餘者倍三角中長之辛丁也，故半之爲三角之中長。又五因邊廣折半者，取五三角底之半也。若無底長之度，則取邊廣折半爲勾乙丁，另置邊廣以一一七五五八除之，得一七零一二八八爲弦乙丙，各自乘相減，平方開之，得股丁丙，即三角形之中長。六卷十一則。一一七五五八乃七十二度弧之通弦，七十二度爲三百六十度五之一，故以

之除五邊之一，即得外切圓形之半徑乙丙，爲一角形之腰線也。○設九邊底，每邊廣一十尺，求一角分形之中長，則以一十尺折半爲勾乙丁，另置一十尺以六八四零四除之，得一四六一九八爲弦乙丙，各自乘相減，平方開之，得股丁丙，即一角形之中長。

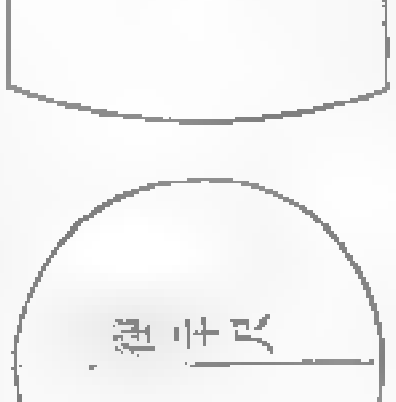


六八四零四乃四十度弧之通弦，四十度爲三百六十度九之一，故以之除九邊之一，即得一角形之腰線也。

八則

圓體求積

設圓體徑三十尺，高四十尺，求積。法曰：置徑自乘，得九百尺；再以高乘之，得三萬六千尺；用圓法十一乘十四除，二卷四則。得二萬八千二百八十五尺七寸有奇，即所求。



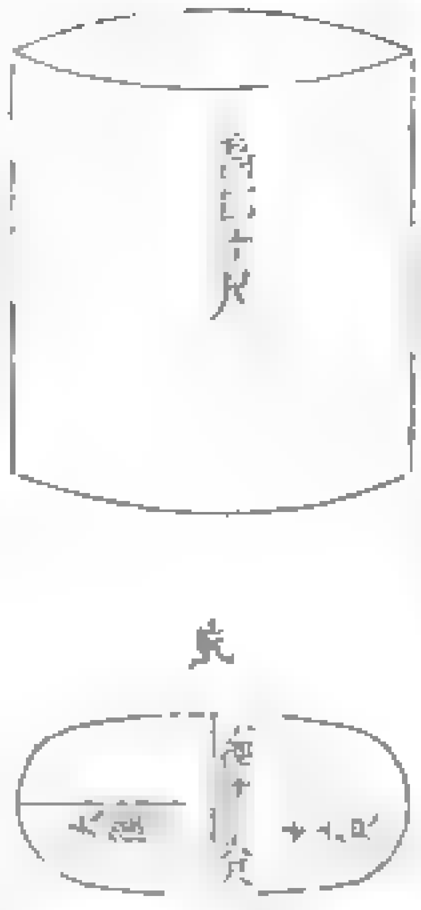
解曰：以徑自乘，再以高乘之，方體積也。方體與圓

體等高則兩體即若兩底之比例故用平圓法求圓體之積也

九則

撱圓體求積

設撱圓體大徑三十六尺小徑一十六尺高四十尺求積法曰



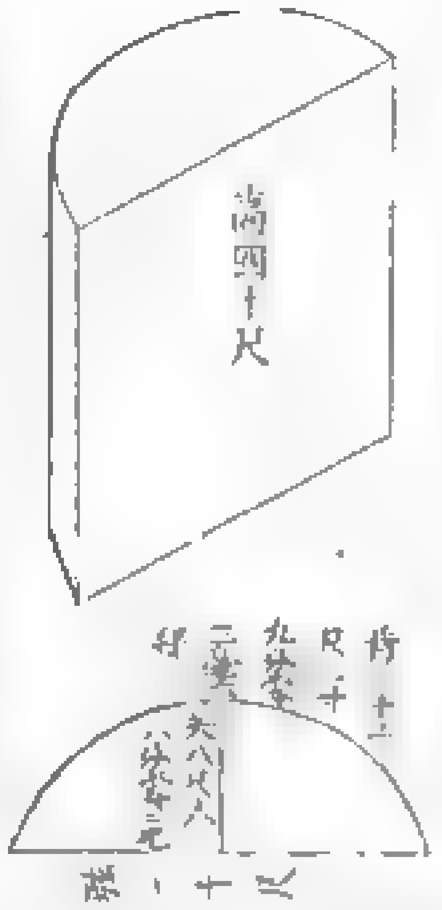
置兩徑相乘(得五百七十六尺)再以高乘之(得二萬三千零四十尺)用圓法十一乘十四除得一萬八千一百零二尺八

寸有奇即所求

解同前則及二卷十六則

十則

弧矢體求積

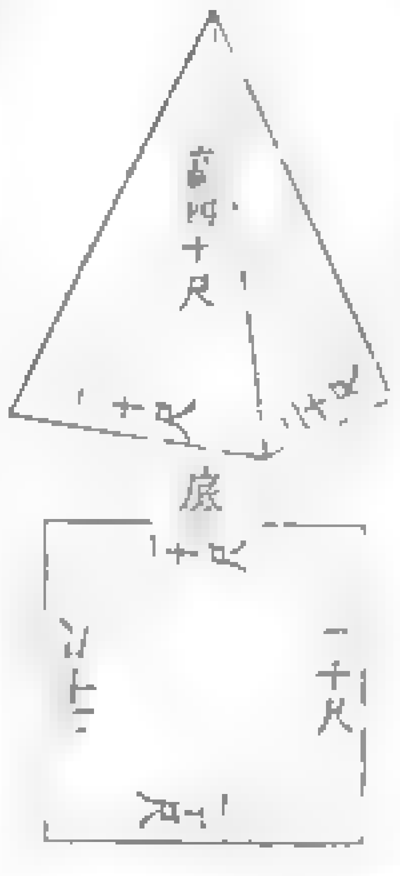


設弧矢體矢闊八尺六寸六分零二毫弦長三十尺背三十六尺二十九分零三毫六絲高四十尺求積法曰置半弦自乘(得二百二十五尺)以矢除之(得二十五尺九十八分零九毫弱為)餘徑餘徑加矢折半(得一十七尺三十分零五毫五絲)為法乘背(得六百二十八尺六十六分零九毫)另以餘徑減矢折半(得八尺六十六分零)為法乘絃(得二百五十九尺八十一分二十九毫)兩數相減(餘三百六十八尺八十五分八十七分八毫)折半(得一百八十四尺四十二分九十四)為面積再以高乘之得七千三百七十七尺一十四分即所求

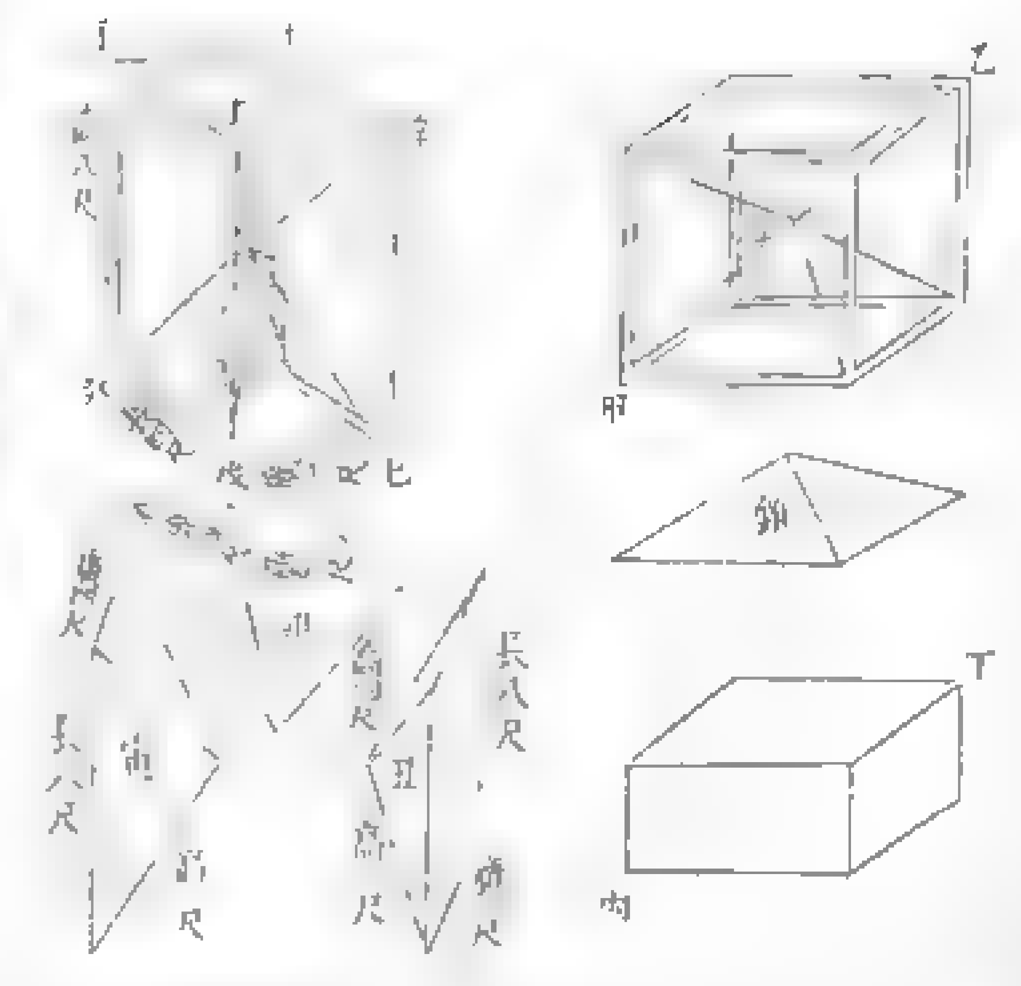
錐體求積

十一則

設方錐方二十尺高四十尺求積法曰置二十尺自乘(得四百尺)為底積再以高乘之(得一萬六千尺)以錐法三歸之得五千三百三十三尺三寸三分有奇即所求



解曰方邊自乘再以高乘之方體也方錐居方體三之一故三歸得積也何以知方錐居方體三之一試作立方如甲乙自心至各稜分之必成錐體



六俱以方高爲底方邊之半爲高更作一方體與錐體同底等高如丙丁丙丁方體既與錐體同底必亦與甲乙立方同底既與錐

體等高必以甲乙方邊之半爲高兩方體既同底則兩體之比例若高與高丙丁體必爲甲乙立方二之一矣錐體既爲甲乙立方六之一不爲等高同底丙丁方體三之一乎再作立體廣二尺長四尺高八尺如癸辛亦自心至各稜分之亦成錐體六底等戊庚辛巳高等辛子之半如丑者一底等癸壬庚戊高等庚辛之半如寅者二底等庚壬子辛高等辛巳之半如卯者二六錐體形勢雖殊而俱等何也丑與寅同長丑之高倍于寅而寅之廣倍于丑折寅之廣半丑之高則丑寅二體等矣又丑與卯同廣丑之長倍于卯而卯之高倍于丑折丑之長半卯之高則丑卯二體亦等矣夫寅等于丑丑等于卯是六錐俱等矣今癸辛一直體能分爲相等之六錐體則一錐體不爲癸辛直體六之一乎錐體既爲同底倍高直體六之一必爲同底等高三之一無疑矣從此推之不論方圓多邊頭尖尾廣之體者皆爲同底等高體三之一

十二則

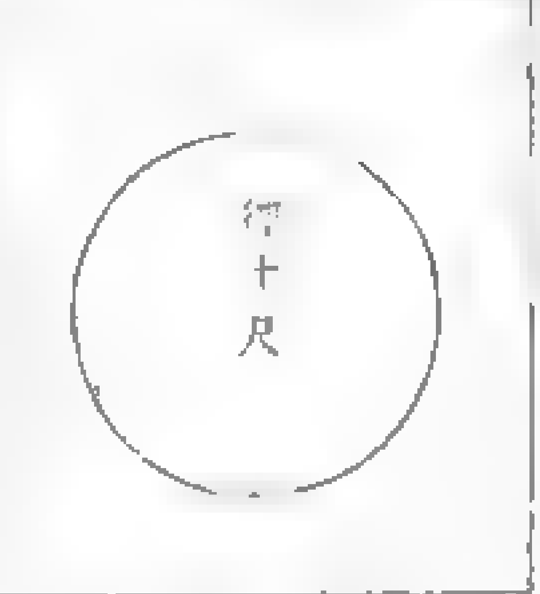
尚錐線體求積

凡體先求底積底爲直線依一卷九則例屬曲線

及稜線依二卷四十則例求之得底積再以高乘之即得體積

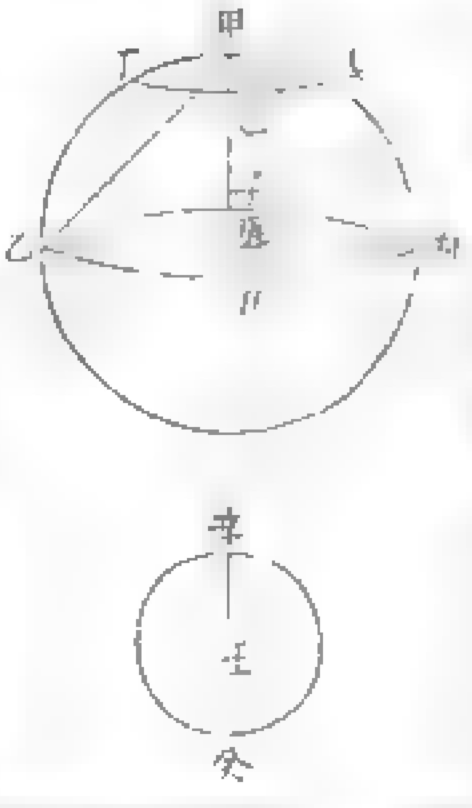
十三則

渾圓求積



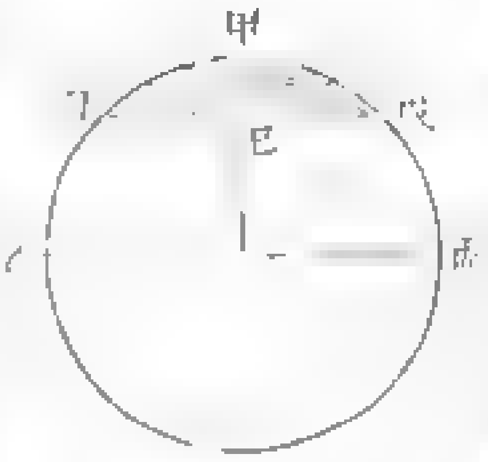
設渾圓徑十尺求積法曰置徑自乘得百尺四因之得四百尺以十一乘之以十四除之得三百一十四尺二十八分有奇爲面積再以半徑乘之得一千五百七十一尺四百二十八寸五百七十一分弱以三歸之得五百二十三尺八寸一分即所求

解曰置徑自乘再以十一乘十四除者渾圓中丙子乙丑平圓積也以四因之者渾圓面積當平圓積四也何也渾圓面任割一分如甲丁己戊欲求面分之容則取自甲頂至戊界之度線甲戊為半徑作半圓如辛癸壬與甲戊等其容即等若自乙丙平割渾圓



之半取自甲頂至乙界之度為半徑作半圓其容必與渾圓半面等今丙子乙丑平圓半徑為乙庚乙庚與甲庚等乙庚甲庚兩線偕甲乙線則成一勾股形甲乙為弦乙庚甲庚一為勾一為股也以弦為半徑之平圓必倍大于或勾或股為半徑之平圓渾圓半面既等于以甲乙弦為半徑之平圓不倍大于以乙庚勾為半徑之丙子乙丑平圓乎半面既倍大于丙子乙丑平圓全面不四倍大于丙子乙丑平圓乎法以半徑乘之以三歸之又何也平圓求積同于以圓周為底以半徑為高之三角形四二卷故渾圓求積同于以全面為底以半徑為高之錐體以高乘底以三歸之者錐體

求積之法也本卷一則○又常借西洋割圓八線表考之如前徑十尺之渾圓自頂中剖之再以乙丙線平分之依八線表例分乙丁甲曲線為九十度設作割球分為甲丁己戊其甲丁曲線三十度自丁戊向甲截作三十段梯形于

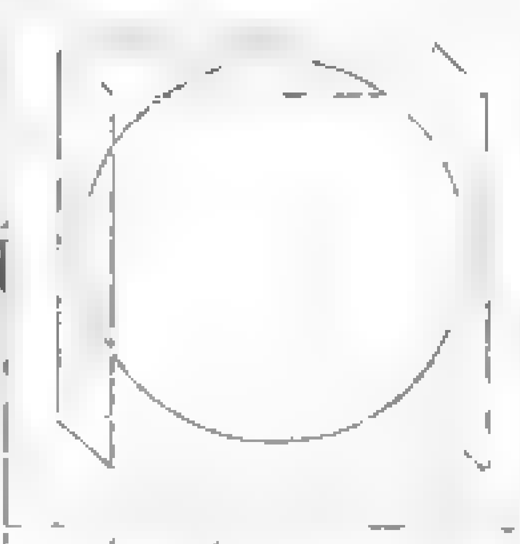


八線表中求三十度通弦得五尺二十九度通弦得四尺八寸四分八釐一毫用梯形求積法七卷一則並兩數折半得四尺九寸一分四釐零五絲再求二十八度通弦得四尺六十九分四釐七毫與二十九度通弦並而折半得四尺七寸七分一釐四毫依次折盡三十度共得通絃數七十六尺七寸五分九釐七毫五絲用開圓術求周法二卷一則求得二百四十一尺二寸四分五釐弱為球分圓周以梯形折半以為實復求甲丁曲線三十分之一得八分七釐一毫有奇取渾圓全周以三百六十歸之即得為梯長乘實得割球面積二十一尺零五分有奇另求甲戊直線得二尺五寸八分八釐一毫即表中三十度通弦倍之得五尺一寸七分六釐有奇為徑求圓積亦得二十一尺零

五分有奇與前數合

又法置徑自乘再以徑乘之得一千尺以十一乘二十一除得數同

解曰圓體與方體等高則兩體之比例若兩底之比渾圓與方體與錐體若十四與十一也又圓體與



渾圓等高令圓體之底同渾圓中心之平圓則圓體之容必等于以平圓為底以渾圓半徑為高[illegible]錐體[illegible]之半也之錐體六[illegible]渾圓之[illegible]

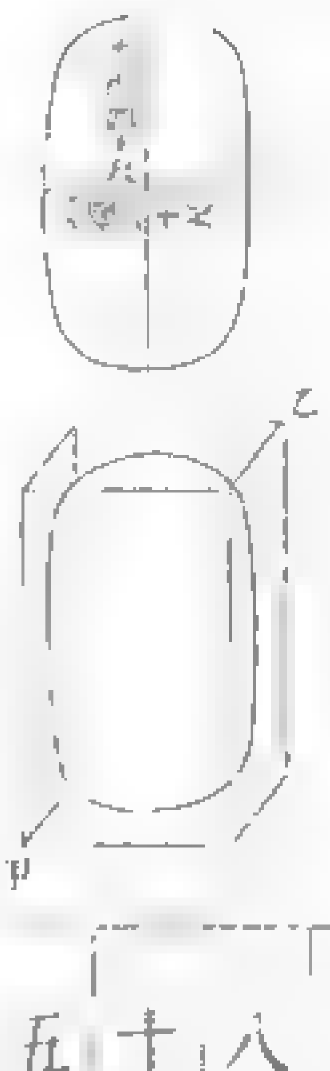
圓錐于中心平圓而渾圓求積之法又同錐體則渾圓之容必等于以平圓為底半徑為高之錐體因大以相等之錐體圓體得六而渾圓得四是圓體與渾圓若六之與四即三之與二也

又以三因十四得四十二以二因十一得二十二各以五約之為二十一與十一則二十一與十一即等高立方渾圓之比例也法置徑自乘再乘立方也十一乘二十一除取立方二十一之十一為渾圓也

十四則

渾橢圓求積

設渾橢圓大徑四十尺小徑二十尺求積法曰置小徑自乘得四百尺再以大徑乘之得一萬六千尺以十一乘二十一除得八千三百八十尺零九寸五分即所求

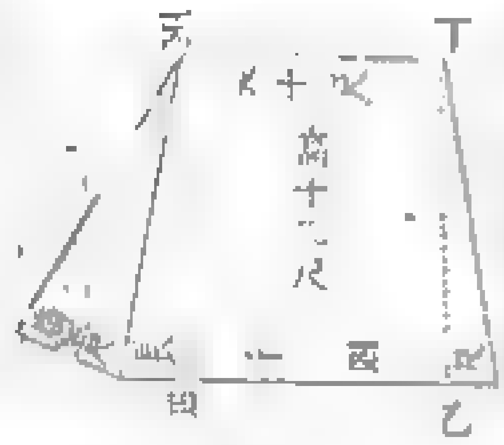


解曰小徑自乘再以大徑乘之甲乙方體也方體渾橢圓之比例亦猶立方與渾圓故十一乘二十一除得渾橢圓之積

十五則

銳脊體求積

設銳脊體脊長十尺底長十四尺廣五尺高十二尺求積法曰倍底長加脊長得三十八尺以廣乘之得一百九十尺再以高乘之得二千二百八十尺以六歸之得三百八十尺即所求



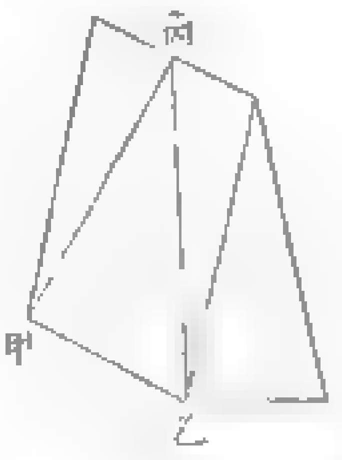
解曰依甲丙乙丁兩線分之成一塹堵一斜

錐二（斜錐並立錐同論）芻甍以高乘底積之半得積（本卷四則）
錐以高乘底積三之一得積（本卷十一則）夫芻甍之底
長即銳脊之脊長也若二倍脊長以六歸之即得
芻甍底長之半又兩斜錐之底長即銳脊之脊長
與底長之較也（即戊與己之較兩線並之度）若二倍較線以六歸
之即得斜錐底長三之一今倍底長加脊長非即
二倍脊長一倍較線乎以六歸之以廣乘之再以
高乘之得一分體之積即全體之積法先乘後歸
亦與乘同除之意也

十八則

設鱉臑求積

設鱉臑上長二尺下長四尺高九尺求積法曰置
兩長相乘（得八）尺再以高乘之（得七十二尺）以
六歸之得一十二尺即所求



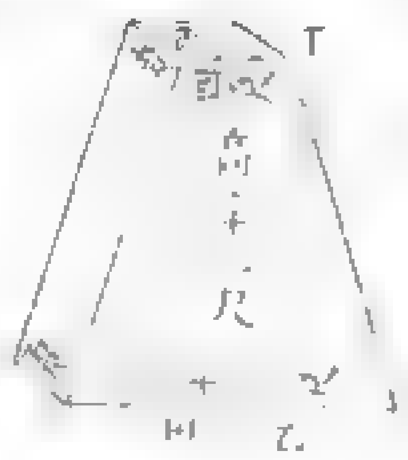
解曰另作一芻甍如下圖芻甍原爲等高同底方
體二之一（本卷四則）依甲丙乙丙兩線各從底棱分之

成一錐體二鱉臑錐體原爲等高同底方體三之
一（本卷十一則）必爲芻甍二之一十芻甍內減去錐體
所餘三之一則兩鱉臑也兩鱉臑並既爲芻甍二
之一必爲與芻甍等高同底方體六之一矣與芻
甍等高同底即爲鱉臑等高倍底者也兩鱉臑既
爲等高倍底方體六之一則一鱉臑亦必爲等高
同底方體六之一故用六歸也

十七則

等廣銳面體求積

設等廣銳面體面長四尺底長一十二尺底面俱
廣五尺高一十二尺求積法曰並兩長
折半（得八）以廣乘之（得四十尺）再以高乘之得四百八十尺即所求



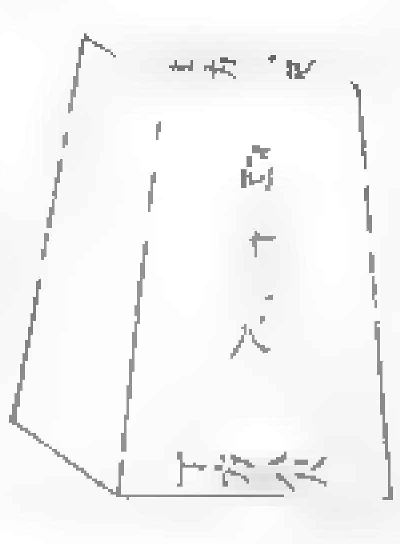
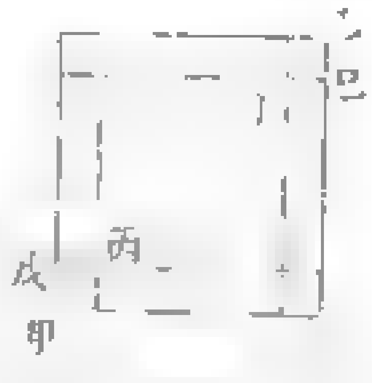
解曰依甲丙乙丁兩線分之成一直體二塹堵今
兩即直體底全底即一直體二塹堵底面並
而折半則成一直體一塹堵底矣夫直體以高乘
本底得積（本卷一則）塹堵以高乘半底得積（本卷三則）今一

塹堵之全底即兩塹堵之半底也故以高乘底而相並折半之數得全積

十八則

銳面方體求積

設銳面方體面方六尺底方八尺高一十二尺求積法曰置上方自乘得三十六尺下方自乘得六十四尺上下兩方相乘得四十八尺三數並共一百四十八尺以高乘之得一千七百七十六尺以三歸之得五百九十二尺即所求

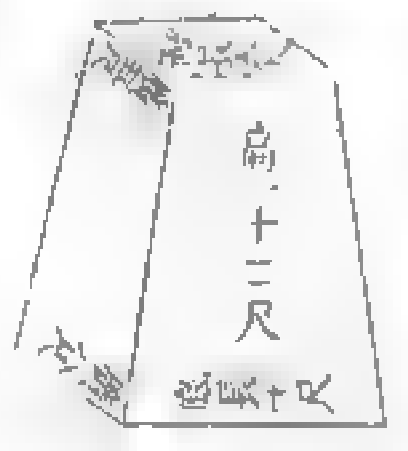
解曰各依面稜分之成方體一塹堵方錐各四凡九體而有三等三等求積之法則各殊方體以高乘底得積（本卷一則）塹堵以高乘底二之一得積（本卷二則）方錐以高乘底三之一得積（本卷十一則）若從方體則與塹堵不合從塹堵又與方錐不合不得不用三歸以就方錐然用三歸必三倍方體之底六倍塹堵之底而後可今下方自乘即甲乙方形得方體之底一塹堵方錐之底各四上方自乘即丙丁方

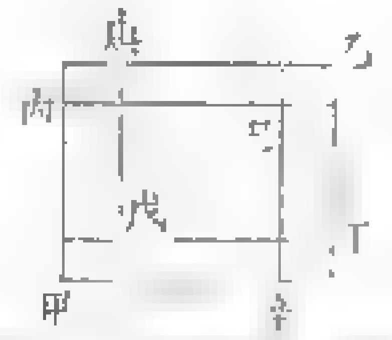
形得方體之底一上下相乘即戊巳庚形得方體之底一塹堵之底二合三形共方體底三塹堵底六方錐底四夫方體底三三歸之仍得一塹堵底六三歸之得二二塹堵底即四塹堵底二之一也方錐底四三歸之各得三之一今以高乘一方體底四塹堵底二之一四方錐底三之一故得全積（餘同本卷十五則）

十九則

銳面直體求積

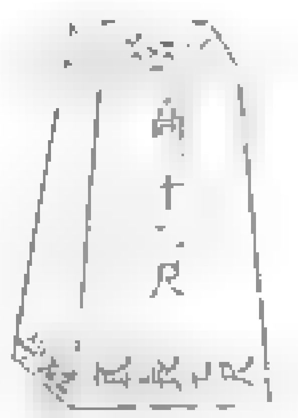
設銳面直體面長六尺廣五尺底長十尺廣八尺高一十二尺求積法曰倍上長加下長共二十二尺以上廣乘之得一百一十尺另倍下長加上長共二十六尺以下廣乘之得二百零八尺兩數並得三百一十八尺以高乘之得三千八百一十六尺以六歸之得六百三十六尺即所求





解曰依各面稜分之亦成九體與前則同但四塹堵兩兩相等辛戊與庚巳等丙戊與丁巳等四塹堵既不等則三

歸之法不可用矣于是有六歸之法倍上長加下長以上廣乘之即戊巳面形一丙丁面形一得戊巳面體底三丙戊巳丁塹堵底各一倍下長加上長以下廣乘之即甲乙面形二辛庚面形一得戊巳面體底一辛戊庚巳塹堵底各二丙戊丁巳塹堵底各二[illegible]四錐底各二合之共面體底六塹堵底十[illegible]戊等者六與丙戊等者六錐底八以六歸之得一面體底四塹堵底二之一四錐底三之一[illegible]以高乘之得全積[illegible]按銳面面體亦自可用[illegible]名如後圖面長九尺面廣三尺底長十二尺廣四尺[illegible]高一十二尺



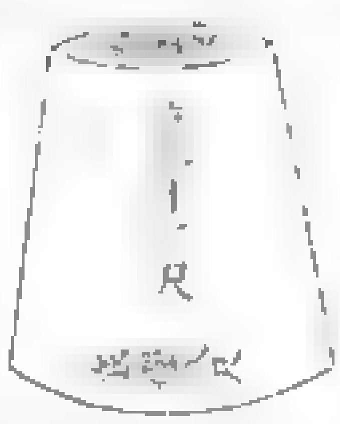
用前法得積二百六十[illegible]尺六十今以面廣乘面長得一十五尺以底廣乘底長得二十九尺[illegible]以面廣乘底長得一十一尺或以底廣乘面長亦同三數并共六十五尺四寸以高乘之以三歸之得積同用此法求前體則不合其故何也蓋前體乃銳脊之截體後體乃直錐之截體後體底面長廣可互為比例若依四角斜線引而高之必成直錐是以謂之直錐之截體依前例分為九體其四塹堵雖體勢不同而容積皆等故用三歸而合也若前體底面長廣不可為比例亦依四角斜線引而高之止成銳脊終不成錐體是以謂之銳脊之截體如前分為九體其四塹堵體勢既異而大小復殊故用三歸必不合也

銳面直體有此二等不可不知也

二十則

銳面圓體求積

設銳面圓體面徑六尺底徑八尺高一十二尺求積法曰置面徑自乘得三十六尺 底徑自乘得六十四尺 兩徑相乘得四十八尺 三數并共一百四十八尺 以高乘之得一千七百七十六尺 再以十一乘四十二除得四百六十五尺一寸四分有奇即所求

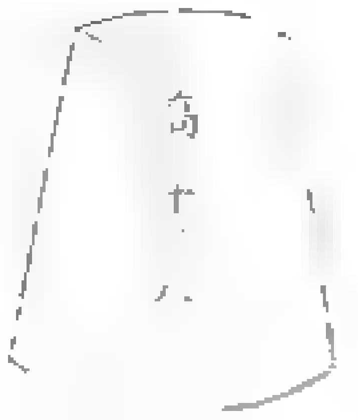


解曰此與銳面方體法同元當用三歸得銳面方體積而十一乘十四除為本積今用十一乘四十二除者以三因十四得四十二以四十二除猶三歸又十四除也

二十一則

銳面揹圓體求積

設銳面揹圓體面大徑四尺小徑二尺底大徑八尺小徑六尺高一十二尺求積法曰倍面大徑加底大徑以面小徑乘之得三十二尺另倍底大徑加面大徑以底小徑乘之得一百二十尺兩數並共一百五十二尺以高乘之得一千八百二十四尺再以十一乘八十四除得二百三十八尺八寸五分有奇即所求

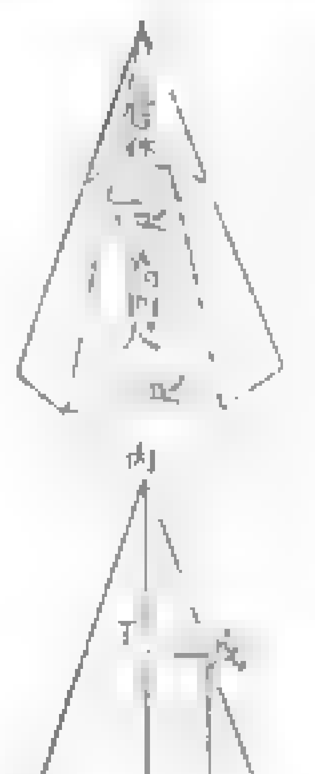


解曰此與銳面直體法同元當用六歸得銳面直體積而十一乘十四除爲本積今以八十四除者以六因十四得八十四以八十四除猶六歸又十四除也

二十二則

兩銳面體求積

設銳面六邊體面每邊廣一尺中長一尺七寸三分二釐所謂中長者乃邊與邊相對之度非角與角相對之度也底每邊廣二尺中長三尺四寸六分四釐高四尺求積法曰置高以底長折半乘之得六尺九寸二分八釐以兩長相減折半得八寸六分六釐以除之得八尺爲錐高另三因底邊二尺得六尺以底長之半乘之得十尺三寸九分二釐以錐高八尺乘之三歸之得二十七尺七寸一分二釐爲錐積另三因面邊一尺得三尺以面長之半乘之得二尺五寸九分八釐以原高減錐高餘四尺乘之三歸之得三尺四寸六分四釐爲虛積以虛積減錐積餘二十四尺二寸四分八釐即所求

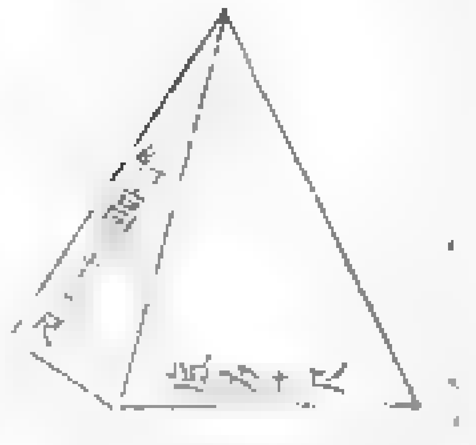


解曰凡銳面體底面長廣能爲比例者皆諸錐之截體既得錐積復得體外虛積相減之餘即爲所求之實積然欲求錐積必先求錐高錐高甲丙與元高甲丁之比例若底長之半甲乙與底面兩半長之較線巳乙也法以底長之半乘高以兩半長之較線除之者乃借乙巳與巳戊之比例巳戊即甲丁因甲乙以求甲丙也凡銳面體俱同此法

二十一則

求錐體之正高

設方錐底方十尺斜高一十三尺求正高法曰置斜高自乘得一百六十九尺另以底方折半自乘得二十五尺兩數相減餘一百四十四尺平方開之得一十二尺即所



求

解曰此勾絃求股法也

凡求諸錐體之積須得諸錐正高自傍面量者乃斜高非正高也自頂至底中心方為正高方錐係偶邊故折底長為勾如遇奇邊則求底中心至角之心度為勾七尺

二十四則

立方以積求邊　法曰開立方

設立方積三千三百七十五尺求方邊法曰置積

于中為實先商十尺于左下法亦置十尺于右自乘再乘得一千尺除實餘二千三百七十五尺三因下法十尺得三百為方法次商五尺置于左初商十尺之次下法亦置五尺于初商十尺之次共一十五尺以次商五尺徧乘之得七十五尺為廉法再以方法乘廉法得二千二百五十尺除實餘一百二十五尺又置次商五尺自乘再乘得一百二十五尺為隅法除實恰盡合左初商次商得一十五尺即所求

解曰初商自乘再乘大方積也次商五尺乘下法十尺得五十尺即方廉甲乙丙丁一側面之平積也以初商乘之必得一方廉之積若以方法三十尺乘之則得三方廉之積又以次商五尺乘

下法五尺得二十五尺即戊己庚辛長廉一方面之平積也以初商乘之必得一長廉之積若以方法三十尺乘之則得三長廉之積今以次商五尺徧乘下法十五尺得七十五尺即方廉之側面長廉之方面兩平積也總以方法三十尺乘之即得三方廉三長廉之共積矣又次商五尺自乘再乘得一百二十五尺即隅方積以三方廉附于大方之三面以三長廉補方廉之缺又以一隅方補長廉之缺八體湊合則成一縱廣皆十五尺之立方矣

二十五則

立方以積求邊二法

設立方積三百六十五萬二千二百六十四尺求方邊法曰置積于中爲實先商一百尺于左下法亦置一百尺于右自乘再乘（得一百萬尺）除實（餘二百六十五萬二千二百六十四尺）三因下法一百尺（得三百尺）爲方法次商五十尺置于左初商一百尺之次下法亦置五十尺于初商一百尺之次（共一百五十尺）以次商五十尺徧乘之（得七千五百尺）爲廉法以方法乘廉法（得二百二十五萬尺）除實（餘四十萬二千二百六十四尺）又以次商自乘再乘（得一十二萬五千尺）

爲隅法除實（餘二十七萬七千二百六十四尺）復三因下法一百五十尺（得四百五十尺）爲方法三商四尺于左初商次商一百五十尺之次下法亦置四尺于初商次商一百五十尺之次（共一百五十四尺）以三商四尺徧乘之（得六百一十六尺）又爲廉法以方法乘廉法（得二十七萬七千二百尺）除實（餘六十四尺）又以三商四尺自乘再乘（得六十四尺）爲隅法除實恰盡合左初次三商共得一百五十四尺即所求

解曰此與前則同但彼二位此三位耳設三商又不盡復三因初次三商爲方法四商之倣此

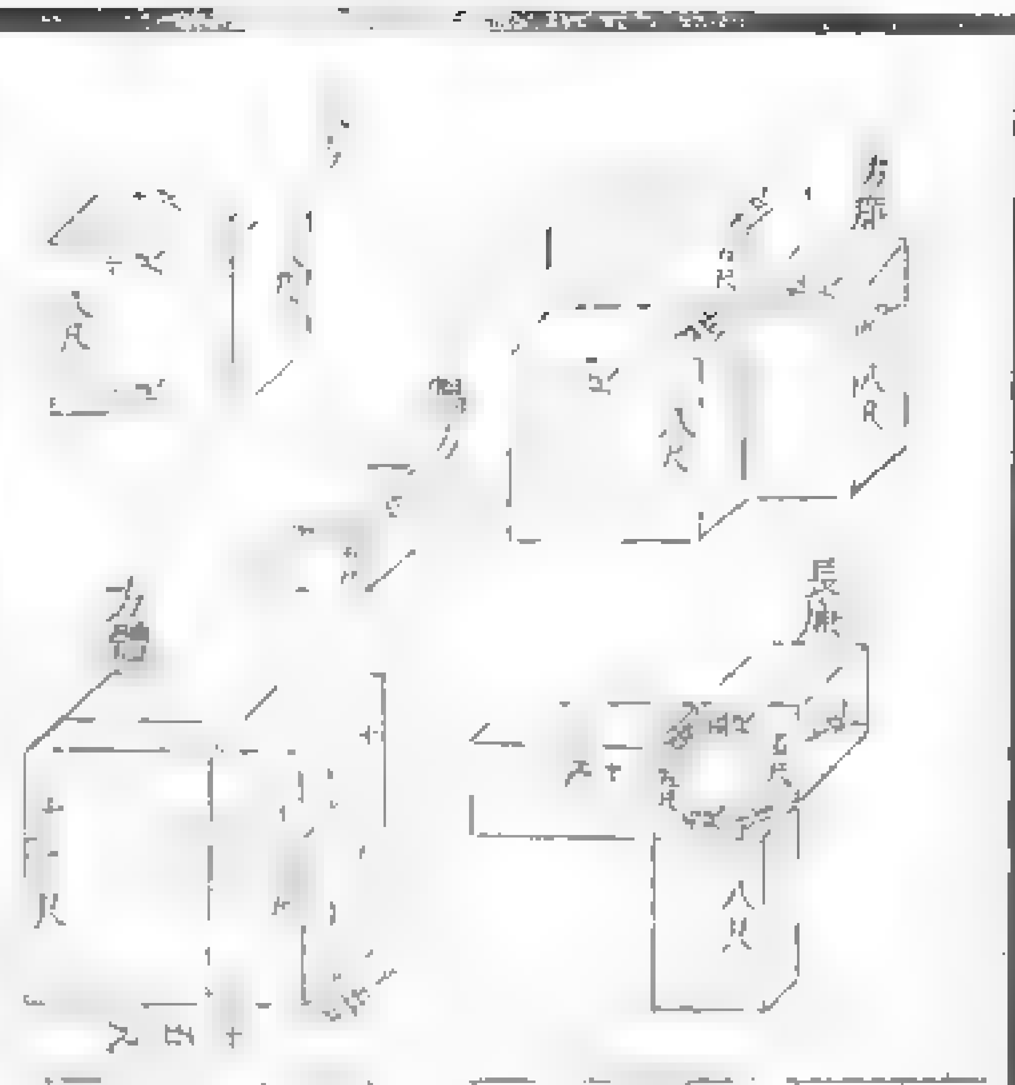
二十六則

方體以積求邊一法（即帶縱開立方）

設方體積二千九百二十五尺長廣相等高朒二尺求各度法曰置積于中爲實初商十尺自乘又以朒二尺減十尺餘八尺乘之（得八百尺）除實（餘二千一百二十五尺）倍八尺加初商十尺（共二十六尺）爲方廉法又倍初商十尺加八尺（共二十八尺）爲長廉法次商五尺置于初商之次以初商十尺乘方廉法（得二百六十尺）以次商五尺乘長廉法（得一百四十尺）兩數并（共四百尺）以次商五尺乘之（得二千尺）除實（餘一百二十五尺）又置次商五尺自乘

再乘（得一百二十五尺）爲隅法除實恰盡合初商次商共得一十五尺即底方之度減高朒二尺餘一十三尺即高度

解曰初商自乘大方之底積又減二尺乘之高朒于縱及廣也倍八尺加十尺爲方廉法者以方廉廣十尺者一廣八尺者二也又以十尺乘之者三方廉之長皆十尺也倍十尺加八尺爲長廉法者以長廉長八尺者一長十尺者二也又以次商五尺乘之者三長廉之廣皆五尺也又並六廉以五尺乘之者六廉之厚皆五尺也餘同前則○改設



前積爲二千二百四十二尺二寸七分五釐初商十尺次商五尺仍餘積三百一十八尺三寸七分五釐又以廣二尺減初次兩商十五尺餘十三尺倍之加十五尺共四十一尺爲方廉法倍十五尺加十三尺共四十三尺爲長廉法三商五寸于初次兩商一十五尺之次以初次兩商十五尺乘方廉法得六百一十五尺以三商五寸乘長廉法得二十一尺五寸並兩數共六百三十六尺五寸又以三商五寸乘之得三百一十八尺二寸五分除實餘一寸二分五釐隔二位作一百二十五寸又置三商五寸自乘再乘得一百二十五寸除實恰盡合初次三商得一十五尺五寸爲底方之度減高廣二尺餘一十三尺五寸爲高度○餘積一寸二分五釐隔二位何也蓋體以縱廣及高各一尺爲積一尺一尺實積千寸取十分尺之一爲寸是一寸而實積百寸也故寸以下皆隔二位

二十七則

方體以積求邊二法

設方體積四千二百七十五尺長廣相等高多四尺求各邊法以置積于中爲實初商十尺自乘又以多四尺加十尺共十四尺乘之得一千四百尺除實餘二千八百七十五尺倍十四尺加初商十尺共三十八尺爲方廉

法倍初商十尺加十四尺共三十四尺爲長廉法次商五尺置于初商之次以初商十尺乘方廉法得三百八十尺以次商五尺乘長廉法得一百七十尺兩數並共五百五十尺又以次商五尺乘之得二千七百五十尺除實餘一百二十五尺又置次商五尺自乘再乘得一百二十五尺爲隅法除實恰盡合初次兩商共得一十五尺即底方之度加高多四尺共一十九尺即高度

解同前

二十八則

直體以積求邊一法

設直體積七千二百尺高一十二尺廣朒于長十尺求長廣法曰置積以高除之得六百尺四因之得二千四百尺另置廣朒于長十尺自乘得一百尺兩數並平方開之得五十尺減廣朒于長十尺餘四十尺折半得二十尺即廣加十尺得三十尺即長

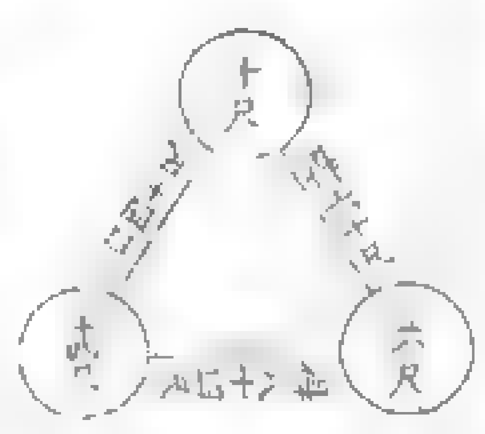
解曰以高除積所得者直體底積也故平方帶縱開之即得所求也

二十九則

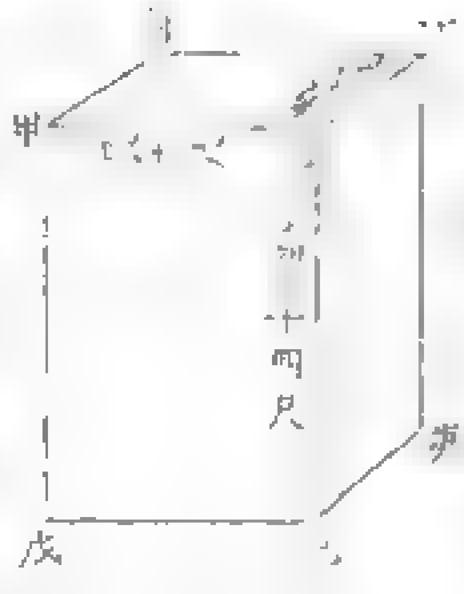
直體以積求邊二法

設直體積三千一百三十五尺高多長四尺長多廣四尺求各度法曰置積于中為實初商十尺以十尺減長多廣四尺餘六尺乘之又以十尺加高多長四尺共十四尺乘之得八百四十尺除實餘二千二百九十五尺列十尺六尺十四尺為方廉法並十尺六尺十四尺共三十尺為長廉法次商五尺置于初商之次方廉法維乘以六尺乘十尺得六十尺乘十四尺得一百四十尺十四尺乘六尺得八十四尺並之共二百八十四尺又以次商五尺乘長廉法得一百五十尺兩數並共四百三十四尺再以次商五尺乘之得二千一百七十尺除實餘一百二十五尺又置次商五尺自乘再乘得一百二十五尺為隅法除實

恰盡合初次兩商共一十五尺即長增四尺共一十九尺即高減長四尺餘一十一尺即廣



解曰初商十尺為大方之長減四尺餘六尺為廣增四尺共一十四尺為高故兩乘得大方積大方三面之平積即三方廉之底積也而大方之三面各不等以廣六尺乘長十尺得甲乙丙丁面平積以長十尺乘高一十四尺得戊巳甲乙面平積以高一十四尺乘廣六尺得巳庚乙丁面平積故列三位為方廉法維乘也又大方稜之度即三長廉之高也而大方稜亦不等甲乙稜十尺乙丁稜六尺乙巳稜一十四尺故並三數為長廉法也餘同前解



三十則

渾圓以積求徑

設渾圓積二千七百六十七尺八分五釐七毫有

奇求圓徑法曰置積二十一乘十一除（得三千三百七十五）尺立方開之得一十五尺即所求
解曰二十一與十一渾圓與立方之比例也（本卷十二則）二十一乘十一除令渾圓化為相當之立方故立方開之得方邊即得圓徑也

三十一則

渾撱圓以積求徑

設渾撱圓積二千二百三十九尺二十八分五釐有奇大徑多小徑四尺求兩徑法曰置積二十一乘十一除（得四千二百七十五尺）以帶縱立方開之得一十五尺即小徑加多四尺得一十九尺即大徑
解曰渾撱圓與方體之比例亦若渾圓與立方故二十一乘十一除帶縱立方開之得方體之廣及高即渾撱圓之兩徑也

三十二則

三乘還原（即開三乘方）

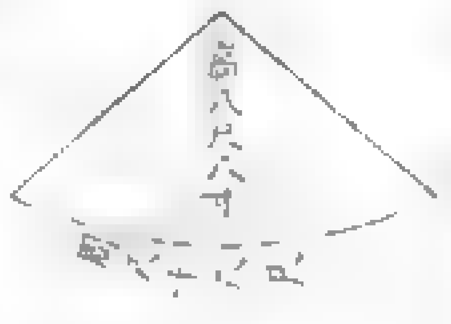
設三乘積六百二十五尺求還原法曰置積為實平方開之（得二十五尺）再以平方開之得五尺即所求
解曰以五自乘再乘三乘得六百二十五即所謂三乘方也反求元數即所謂開三乘方也三乘原

無形體可言但法類于開平方立方故亦謂之方耳○從此推之二次平方一次立方可開五乘方三次平方可開七乘方

三十三則

委粟求積

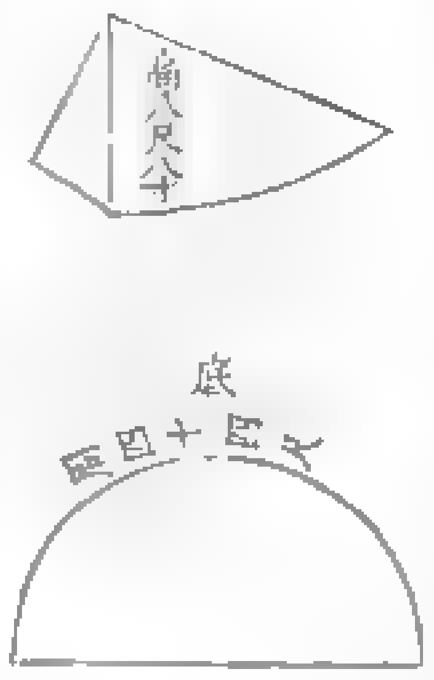
設委粟底周八十八尺高八尺八寸求積法曰置周自乘（得七千七百四十四尺）以高乘之（得六萬八千一百四十七尺二十寸）再七乘二百六十四除得一千八百零六尺九十寸二分有奇即所求
解曰此即圓錐也圓形與周上方形之比例若七與八十八（五卷二則）凡兩體等高者體與體之比例若底與底圓體與周上等高方體之比例必亦若七與八十八今圓錐居圓體三之一以三乘八十八得二百六十四則是圓錐與周上等高方體之比例必若七與二百六十四矣



二十四則

倚壁委粟求積

設倚壁委粟周四十四尺高八尺八寸求積法曰



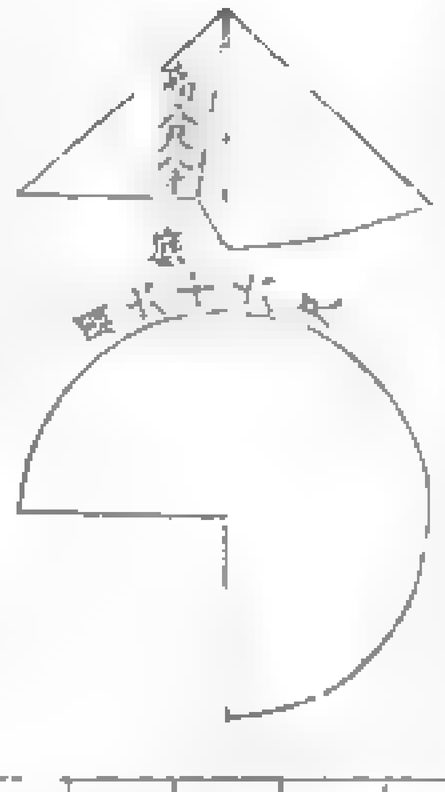
置周自乘（得一千九百三十六尺）以高乘之（得一萬七千零三十六尺八寸）再七乘一百三十二除得九百零三尺四寸六分有奇即所求

解曰此圓錐之半也半錐居全錐二之一半周上方體（與圓錐等高下同）居全周上方體四之一故其比例為七與一百三十二也

二十五則

倚外角委粟求積

設倚外角委粟周六十六尺高八尺八寸求積法曰置周自乘（得四千三百五十六尺）以高乘之（得三萬八千三百三十二尺八寸）再七乘一百九十八除得一千三百五十五尺二寸即所求



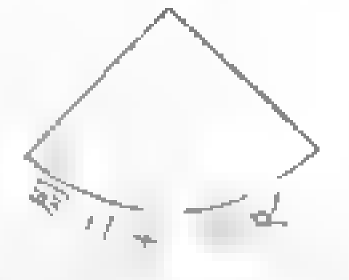
解曰此圓錐四之三也與全周上方體（與圓錐等高下同）之比例必若七與三百五十二此周上方體又居

全周上方體十六分之九故其比例為七與一百九十八也

二十六則

倚內角委粟求積

設倚內角委粟周二十二尺高八尺八寸求積法曰置周自乘（得四百八十四尺）以高乘之（得四千二百五十九尺二寸）再七乘六十六除得四百五十一尺七寸三分有奇即所求



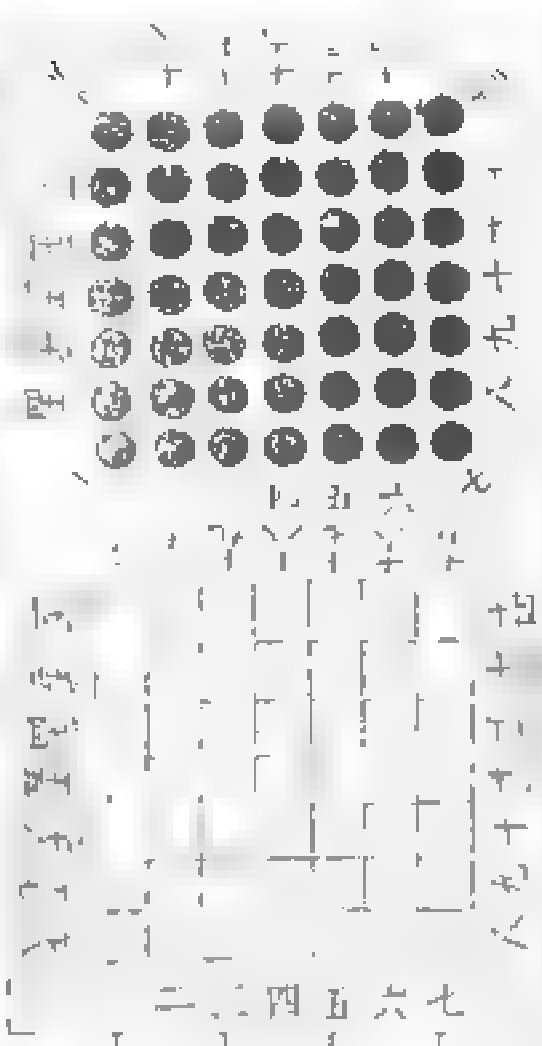
解曰此圓錐四之一也與全周上方體（與圓錐等高下同）之比例必若七與一千零五十六此周上方體又居全周上方體十六分之一故其比例為七與六十六也

二十七則

方平堆以周求積

設方平堆周二十四求積法曰置周四歸之得六加一得七自乘得四十九即所求

解曰四歸者求一邊之數也加一者猶角尚缺一



枚也如上為方堆下為方田縱廣皆七而方田之周得二十八方堆之周止得一十四以周數有連根除根之異故也

二十八則

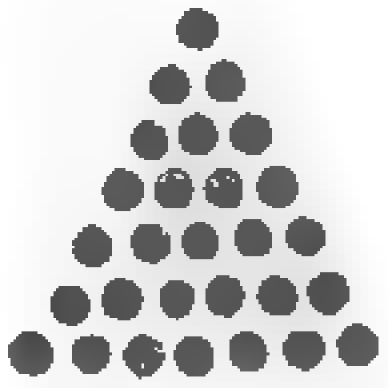
方平堆以積求周

設方平堆積四十九求周法曰置積為實平方開之得七減一餘六以四因之得二十四即所求

解曰即前法反用之

三十九則

三角平堆以濶求積

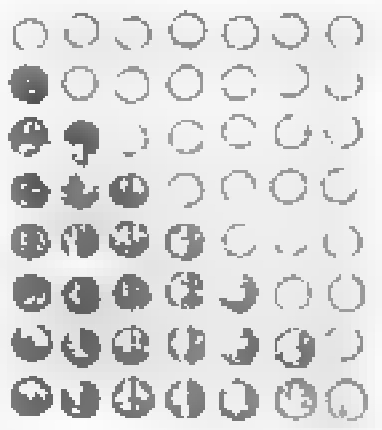


設三角平堆底濶七求積法曰置濶七加上一得八折半得四以濶七乘之得二十八即所求

解曰三角堆與三角田不同三角田角銳之極至不可以濶言堆角銳至一枚而止有一則有濶也有濶則梯形非三角形矣若頂一底七折半者用梯形法也以底濶乘之何也凡三角堆底數即其層數以濶乘即以長乘也

四十則

三角平堆以積求濶

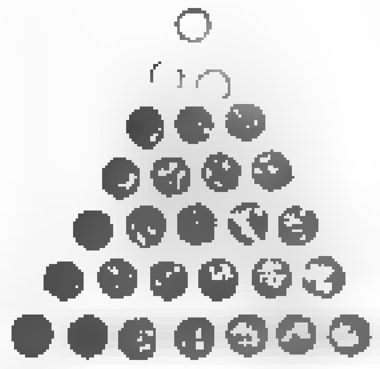


設三角平堆積二十八求底濶法曰置積倍之得五十六以一為縱方平方帶縱開之得七即所求

解曰倍積則成橫七縱八之直形而不成方形長多濶一故以一為縱方也〇如求濶取底濶減一以三因之

四十一則

梯形平堆以濶求積



設梯形平堆上濶三下濶七求積法曰並兩濶折半得五為實乃以上濶減一餘二以減下濶餘五為法乘實得二十五即所求

解曰並兩濶折半梯形求積法也上濶減一以減下濶者

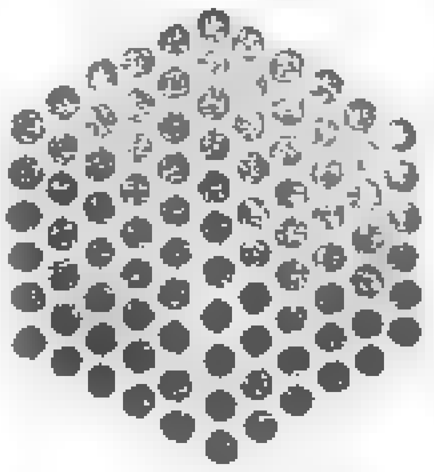
求堆之層數也。梯形本三角之截形，三角堆底數即層數。本卷三十八則 今下闊既七，則三角全堆必七層。上闊三，知截去小三角堆必闊二，闊二層必二也。于三角全堆之層數七減去截三角堆之層數二，餘五即梯堆之層數而何

四十二則

六邊平堆以邊求積

設六邊平堆每邊六，求積。法曰：置六減一，餘五為實，以一邊折半，得三為法乘之，得十五，以邊數六因之，得九十，加一，得九十一，即所求。

解曰：六邊堆當三角堆六而多一枚也。故先求三角積，六因之，加一，即得全積也。于每邊六減一者，每角各重一枚也。另取一邊折半者，即底五蓋頂一，折半也。本卷二十九則 ○若以周三十求積，則置周為實，另置周六歸之，得五，加一，折半為法乘之，得九十，加一，與前數同。



四十三則

六邊平堆以積求邊

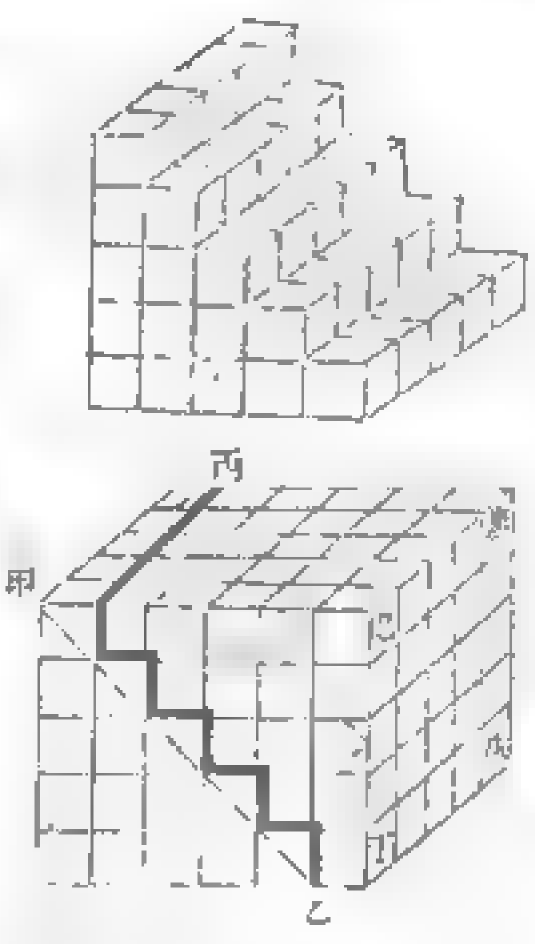
設六邊平堆積九十一，求邊闊。法曰：置積減一，三歸之，得三十，以一為縱方，平方帶縱開之，得五，加一，得六，即所求。

解曰：積內減一，即六邊堆多于六三角堆之一枚也。三角堆本六邊堆六分之一，法用三歸者，取三角堆之倍積也，餘同前解。○若求周，以六因五即得。○此即舊法所謂圓堆也，不知堆不能成圓，凡圓皆六邊也。

四十四則

塹堵高堆求積

設塹堵高堆底方五，凡高堆底闊即層數，故不言高。求積。法曰：置五加一，得六，為實，以高五乘之，得三十，再以闊五乘之，得一百五十，折半得七十五，即所求。



解曰：塹堵體，為等高同底方體之半，而塹堵堆，不為等高同底方堆之半，何也

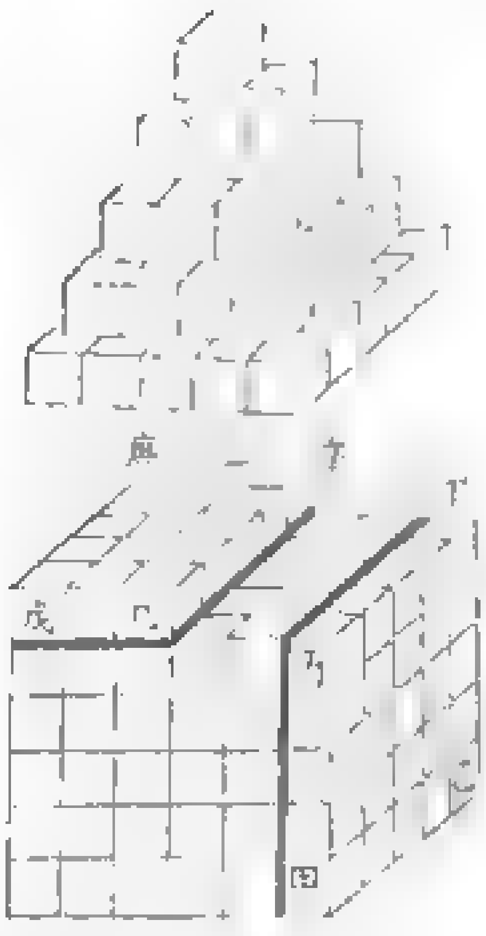
塹堵體以甲乙線為界，其邊整齊，故倍之即為等

高同底之方體若塹堵堆以丙乙線為界其邊不齊每層多半枚高五層多一枚半濶五層共多十二枚半倍之則多二十五枚恰是丁戊巳庚一面之積也今並兩塹堵成一高五長六濶五之直堆若減丁戊巳庚一面則成方堆與塹堵同底等高矣反之于塹堵堆求同底等高之方堆增出丁戊巳庚一面折半與得塹堵堆法置五加一為實者即增此一面之法也○後或加一加一加半皆此意也不能盡為圖解俱依此例推之

四十五則

方底高堆求積

設方底高堆底方九求積法曰置五加一共六為實以五乘之得三十 另以五加半枚共五枚半乘之得一百六十五 三歸之得五十五即所求

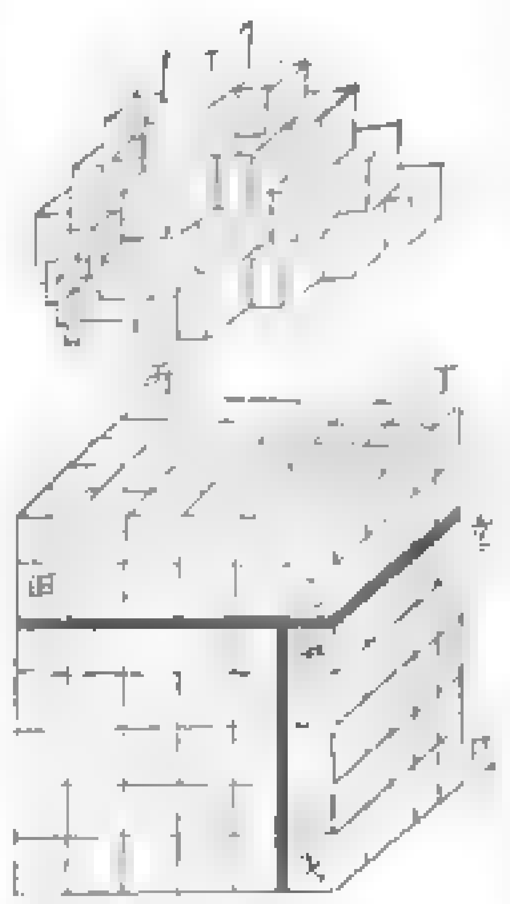


解曰將方底高堆三倍之與同底等高之方堆較多甲乙丙丁一面及戊巳庚辛半面若減去此一面及半面所餘必同底等高之方堆反之于方底高堆求同底等高之方堆增出甲乙丙丁一面及戊巳庚辛半面三歸之必得方底高堆之積法之加一加半者即增此一面及半面之法也

四十六則

三角高堆求積

設三角高堆底濶五求積法曰置五為實另以五加一得六乘之得三十 再以五加二得七乘之得二百一十 六歸之得三十五即所求

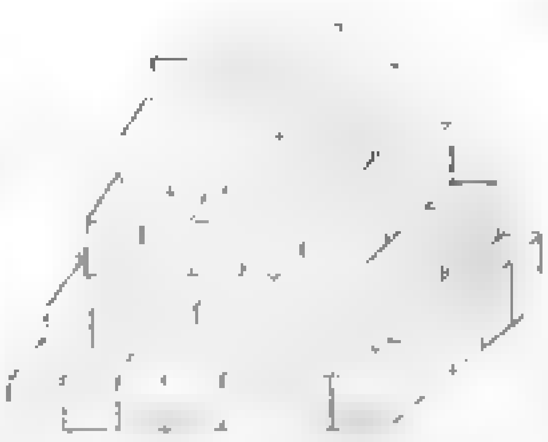


解曰將三角堆六倍之與同濶之立方較多甲乙丙丁一面及戊巳庚辛一面若減去此三面即為三角堆同濶之立方反之于同濶立方增出三面以六歸之則得三角高堆之積法加一加二者即增此三面之法也

四十七則

直底高堆求積

設直底高堆底長七，闊五，頂長三，求積法曰倍底長加頂長（共十七）以闊乘之（得八十五）另置八十五以高乘之（闊即高○得四百二十五）得兩數並（共五百一十）六歸之得八十五即所求

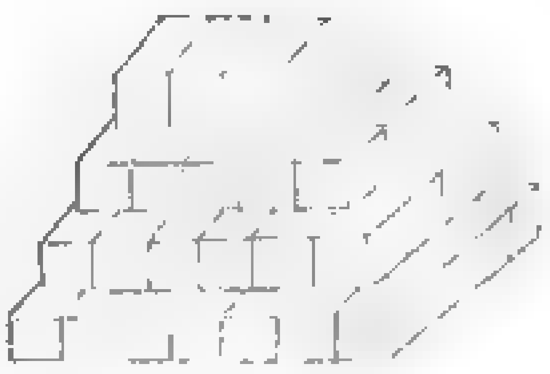


解曰倍底長加脊長以闊乘再以高乘而六歸之，銳脊體求積之法也（見和較卷十五則）又加入八十五者乃整齊之體與不齊之堆相差之數也○如銳脊長則以底闊減底長加二即得

四十八則

直底銳面堆求積（方底銳面堆同）

設直底銳面堆面長四闊二底長七闊五求積法曰倍面長加底長（共十五）以面闊乘之（得三十）另倍底長加面長（共十八）以底闊乘之（得九十）又以面長減底長（餘三）三數並（共一百二十三）以高乘之（[illegible]）（即高○得四百九十二）六歸之得八十



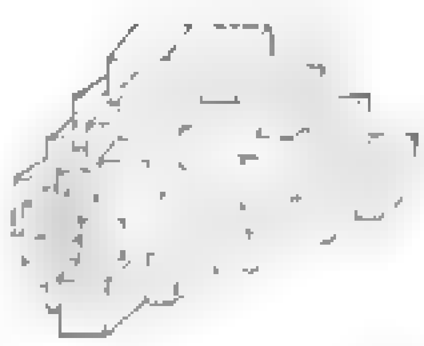
二十即所求

解曰此用銳面直體求積之法（見和較卷十九則）以面長減底長並入者亦補不齊之堆所多出之數也○如無面長則以面闊與底闊相減餘三以減底長即得如無面闊則以面長與底長相減餘三以減底闊即得

四十九則

三角銳面堆求積（[illegible]）

設三角銳面堆面闊二底闊五求積法曰以面闊自乘（得四）底闊自乘（得二十五）兩闊相乘（得十）又倍底闊加面闊（共十二）四數並（共五十一）以高乘之（[illegible]）六歸之得三十四即所求



解曰此用銳面三角體求積法（[illegible]）倍底闊加面闊並入者亦補多出之數同前解○凡銳面堆皆同底高堆之截體若先求高堆全積減去堆外虛積即得所求銳面堆之積

數學鑰四卷終

數學鑰五卷

凡例

一則

以此幾分之幾為彼幾分之幾之倍數，即以彼幾分之幾為此幾分之幾之倍數，兩數必相等。設甲數十二，乙為甲四分之三，數九；丙為甲三分之二，數八。以丙乘乙得七十二，以乙乘丙亦得七十二。更設丁數四十八，戊為丁四分之三，數三十六；己為丁三分之二，數三十二。以己乘乙得二百八十八，以戊乘丙亦得二百八十八，故曰兩數必相等

二則

設乙四倍之多于甲數為三，七倍之多于甲數為十五，以倍數四互乘十五得六十，為二十八倍乙多于四倍甲之數；以倍數七互乘三得二十一，為二十八倍乙多于七倍甲之數。兩數對減所餘必七倍甲多于四倍甲之數，七倍甲多于四倍甲之數則三甲之數也

三則

同名相減猶異名相加，故異名相加者必同名相減；同名相加猶異名相減，故異名相減者必同名相加

四則

正與正、負與負為同名，正與負為異名

五則

有一數為法中之關鍵，而乘除加減反不用者，曰增用數

數學鑰五卷目錄

五卷上之上

商功

一則修築計積
二則以積計工
三則以工計積一法
四則以工計日二法
五則堅土壤土之較
六則遲疾求齊一法
七則遲疾求齊二法

八則遲疾求齊三法

五卷上之下

均輸

一則田地之多寡
二則方物之貴賤
三則道里之遠近一法
四則道里之遠近二法
五則任載之重輕一法
六則任載之重輕二法
七則合均田地多寡方物貴賤道里遠近

五卷下之上

盈朒

一則盈適足
二則朒適足
三則兩盈
四則兩朒
五則一盈一朒
六則帶分子母盈適足朒適足同
七則帶分子母兩盈兩朒同
八則帶分子母一盈一朒二法

五卷下之下

方程

一則二色方程
二則三色方程一法
三則三色方程二法
四則正負同異加減一法
五則正負同異加減二法
六則正負同異加減三法
七則正負同異加減四法
八則正負同異加減五法

九則四色方程

商功

柘城杜知耕端甫父著

一則

修築計積

設修城七千二百尺上闊八尺下闊三十尺高四十尺求積法曰併兩闊折半（得一十九尺）為實以高乘之（得七百六十尺）再以長七千二百尺乘之得五百四十七萬二千尺即所求

解曰此倍廣銳向轉求積法也（詳九卷七下）

二則

以積計工

設築堤一座積五百四十七萬二千尺每夫日築八尺求用夫數法曰置積為實以八尺除之得六十八萬四千名即所求

解曰此求一日築完

三則

以工計日一法

設修堤同前欲一年築完求用夫數法曰置積為實以每夫日築八尺乘三百六十日（得二千八百八十尺）為

法除之得一千九百名即所求

解曰二千八百八十尺乃一夫一年所築者故以之除實得夫數

四則

以上計日之法

設欲築用夫一千九百名二年築完今欲速成增夫九百五十名求所用日數法曰以一千九百名乘三百六十日（得六十八萬四千日）為實併原夫增夫（共二千八百五十名）為法除之得二百四十日即所求

解曰六十八萬四千日乃一夫築完所用之日數故並原夫增夫除之得二千八百五十名所用之日數

五則

堅土壤七之較

設鑿池一築堤堤積五百四十七萬二千尺池長七千五百尺闊一十五尺求池深法曰以堤積四因三歸（得七百二十九萬六千尺）為實以池闊乘長（得一十一萬二千五百尺）為法除之得六十四尺八寸五分四釐有奇即所求

解曰凡闕地四尺為壤五尺築堅三尺故以堤積四因三歸為池積以闊乘長池面平積也以平積除池積所得非池深而何

六則

延救求齊之法

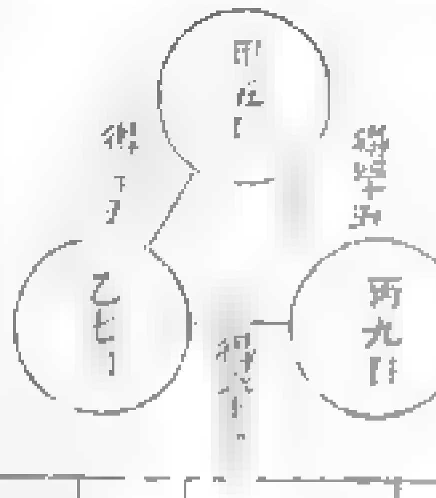
設甲日築九尺乙日築六尺乙先築十日今令甲築求幾日而齊法曰以乙日築六尺乘先築十日（得六十尺）為實以甲日築九尺乙日築六尺相減（餘三尺）為法除之得二十日即所求

解曰乙先築十日必多甲六十尺甲日築多乙三尺二十日必亦多六十尺故同築二十日而齊

七則

延救求齊之法

設一堤甲約五日築完乙約七日築完丙約九日築完今甲乙丙同築求幾日完法曰以七乘五（得三十五）以九乘之（得三百一十五）為實另以七乘五（得三十五）以九乘七（得六十三）以五乘九（得四十五）併之（共一百四十三）為法除之得二日又一百四十三分日之二十九即所求

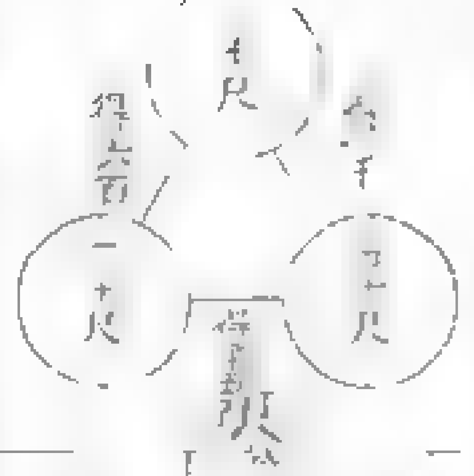


解曰以乙乘甲又以丙乘之者求三率之齊數也三百一十五日是六十三個五日四十五個七日三十五個九日也甲五日築一臺則三百一十五日必能築六十三臺乙七日築一臺則三百一十五日必能築四十五臺丙九日築一臺則三百一十五日必能築三十五臺是三人於三百一十五日共築一百四十三臺也故以一百四十三臺除三百一十五日得三人共築一臺之日數

八則

遲疾求齊之法

設一夫一日闢土可成五十尺一日運土可成三十尺一日築土可成二十尺今一夫自闢自運自築求日成幾何法曰以二十



尺乘三十尺得六百尺再以五十尺乘之得三萬尺為實另以二十尺乘三十尺得六百尺以五十尺乘二十尺得一千尺以三十尺乘五十尺得一千五百尺三數併共得三千一百尺為法除之得九尺又三十一分尺之二十一即所求

解曰以二十尺乘三十尺再以五十尺乘之亦取三率之齊數也三萬尺是一千五百個二十尺一千個三十尺六百個五十尺也一日闢土成五十尺必六百日成三萬尺一日運土成三十尺必一千日成三萬尺一日築土成二十尺必一千五百日成三萬尺是一夫六百日闢土一千日運土一千五百日築土共計三千一百日乃成三萬尺也故以三千一百日除三萬尺得一日所成之數

數學鑰五卷十之十終

數學鑰五卷上之下

柘城杜知耕端甫父著

均輸

一則

田地之多寡

設甲乙丙三人以田地多寡應一年差役甲田八十畝乙田六十畝丙田四十畝求各值日數法曰分置三人田數各以三百六十日乘之（甲得二萬八千八百乙得二萬一千六百丙得一萬四千四百）並三人田數（共一百八十畝）為法除甲得一百六十日除乙得一百二十日除丙得八

十日即所求

二則

方物之貴賤

設米九百石令甲乙二處以米價之貴賤均納之甲處米價每石五錢乙處米價每石七錢求各應納米數法曰置米為實並兩價（共一兩二錢）除之得七十五以七錢乘七十五得五百二十五石價二百六十二兩五錢為甲數以五錢乘七十五得三百七十五石價亦二百六十二兩五錢為乙數

解曰甲乙米價既為五與七則甲乙納數必若七與五矣甲納數與共米必若乙價七錢與兩價並之一兩二錢也此借五錢與一兩二錢之比例因元米以求甲數也乙同此論

三則

道里之遠近一法

設牛車先行七日馬車方行六日行齊其程五百八十五里求各日行里數法曰置五百八十五里為實以六日除之得九十七里半為馬車日行里數以七日六日相並（共一十三日）除實得四十五里為牛車日行里數

四則

道里之遠近二法

設自甲至乙八百五十五里牛車自甲反乙日行四十五里馬車自乙往甲日行九十七里半同日行求幾日相遇法曰置八百五十五里為實並牛馬車日行里數（共一百四十二里半）除之得六日即所求

解曰此是彼來此往兩行相就與以疾追遲者不同故並兩日行數為法也

五則

任載之重輕一法

設原車載重八百觔行一千二百里與僦值八兩今載重一千二百觔行一千八百里求僦值法曰置僦值八兩爲實以今重一千二百觔乘今行一千八百里得二百一十六萬爲法乘實得一千七百二十八萬另以原重八百觔乘原行一千二百里得九十六萬爲法除之得一十八兩即所求

解曰此爲乘同除法也任載半倍于原數僦值已當半倍八兩爲十二兩道里復半倍于原數僦值故又半倍十二兩爲十八兩

六則

行載之重輕一法

設重車日行五十里輕車日行七十里今載米至倉五日三返求至倉里數法曰置輕重車日行里數相乘得三千五百里又以五日乘之得一萬七千五百里爲實另並輕重車日行里數以三返乘之得三百六十爲法除之得四十八里又三十六分里之二十二即所求

解曰兩車日行里數相乘得三百五十里是兩車行之齊數也重行五十里是七箇五十里乃五箇七十里乃輕車五日重車七日所行之里數並兩車日行里數除之即得一日重行輕來之里數再以五日乘之三返除之即得至倉之里數法變用五日乘實三返乘法者亦同乘同除法也

七則

合均田地多寡方物貴賤道里遠近

設甲乙丙丁戊五處定粟二千石以田地之多寡道里之遠近粟價之貴賤均輸之甲地一萬零五百一十畝粟價每石一兩自輸本處乙地一萬二千一百一十畝粟價每石一兩二錢至輸所一百里丙地七千八百八十二畝粟價每石一兩一錢至輸所二百五十里丁地一萬三千三百三十八畝粟價每石一兩七錢至輸所一百五十里戊地五千一百一十畝粟價每石二兩一錢至輸所一百五十里每石僦車銀四錢求各處應輸數法曰先置甲地爲實以粟價一兩爲法除之得一千零十六衰次置乙地爲實以僦銀四錢因至輸所一百里得八錢並入粟價一兩共一兩八錢爲法除實得六百八十四衰次置丙地爲實以僦銀四錢因至輸所二百五十里得一兩並入粟價一兩二錢共二兩二錢爲法除實得三百九十九衰又次置丁地爲實以僦銀四錢因至輸所二百五十里得一兩並入粟

價一兩七錢（共一兩七錢）為法除實得四百九十四衰未置戊地為實以僦銀因帶因至輸所一百五十里（得八錢）並入粟價一兩三錢（共一兩七錢）為法除實得二百七十衰合五數（共一千一百八十三衰）為總衰置定粟二千石以甲衰乘之（得二萬二千零五十石）以總衰除之得三百八十四石一斗一升五合九勺九抄為甲數置二千石以乙衰乘之（得一百六萬八千石）以總衰除之得四百七十六石一斗五升七合一勺二抄為乙數置二千石以丙衰乘之（得七十九萬八千石）以總衰除之得三百七十七石七斗五升八合四勺四抄為丙

數置二千石以丁衰乘之（得九十八萬八千石）以總衰除之得二百四十二石八斗九升一合四勺為丁數置二千石以戊衰乘之（得五十四萬石）以總衰除之得一百八十七石九斗五升六合八勺四抄為戊數

解曰因地畝以定粟數則輸粟均矣而價值有貴賤猶未均也故取粟價除地畝以均貴賤貴賤均矣而道里有遠近猶未均也故又取僦直並入粟價以均遠近此衰分法也

數學鑰五卷上之下終

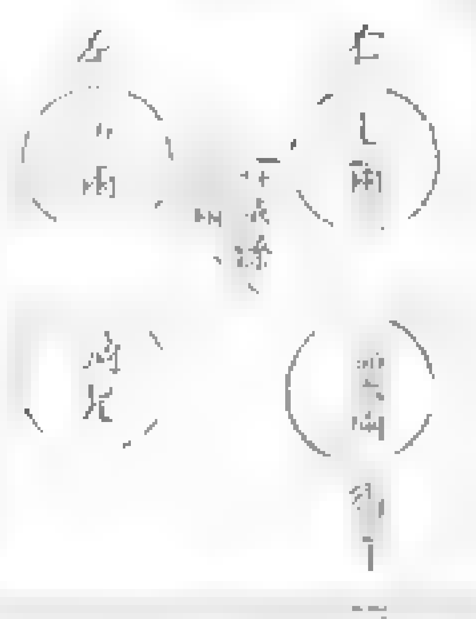
數學鑰五卷下之上

柘城杜知耕端甫父著

盈朒

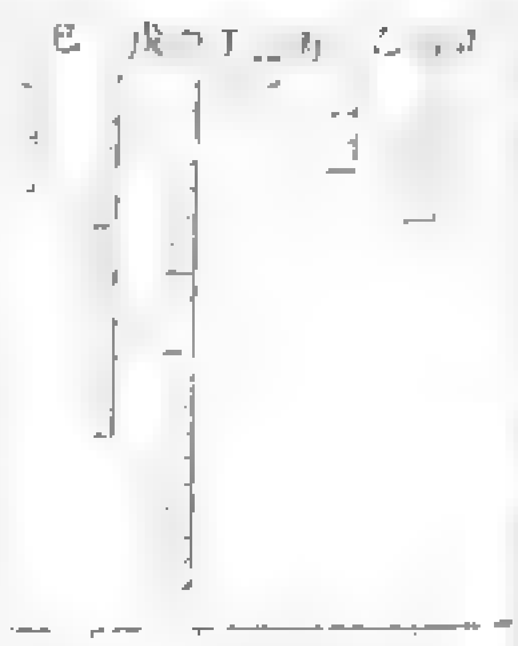
一則

盈適足



設和買一物每人出銀七兩盈六兩每人出銀五兩適足求物價人數法曰列七兩盈六兩于右列五兩于左以右上乘右下（得四十二兩）

為物實右下六兩為人實另以左上右上對減（餘二兩）為法以法除物實得二十一兩為物價以法除人實得三為人數

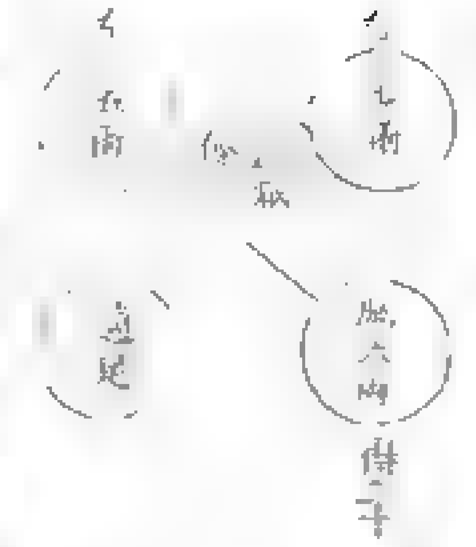


解曰甲為七兩乙為五兩丙為五兩七兩對減之二兩各三倍之為丁戊己己即出七兩所盈之六兩己與戊或與丁之比例必若丙與乙或與甲也丁與甲戊與乙之比例必皆若己與丙也法以五兩乘盈六兩以對

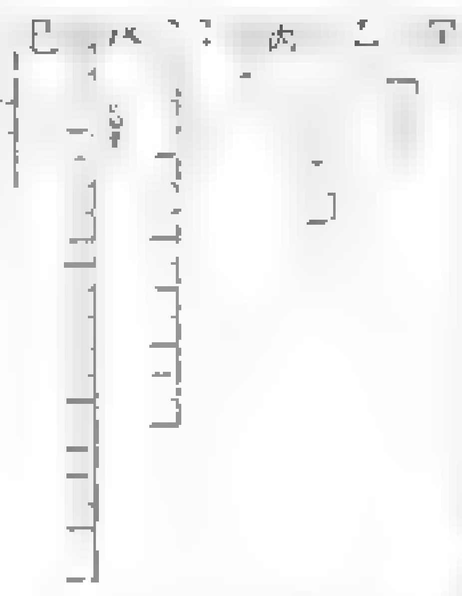
以所餘之一兩除之者借丙與巳之比例因乙以求戊也戊即物價借數則人數也

二則

朒適足



設貴賤二物貴價七兩賤價五兩以銀買貴物朒六兩買賤物適足求物數銀數法曰列貴價七兩朒六兩于右列賤價五兩于左以右上乘右下得四十二兩爲銀實右下六兩爲物實另以左上右上對減餘二兩爲法以法除銀實得二十一兩爲銀數以法除物實得三爲物數

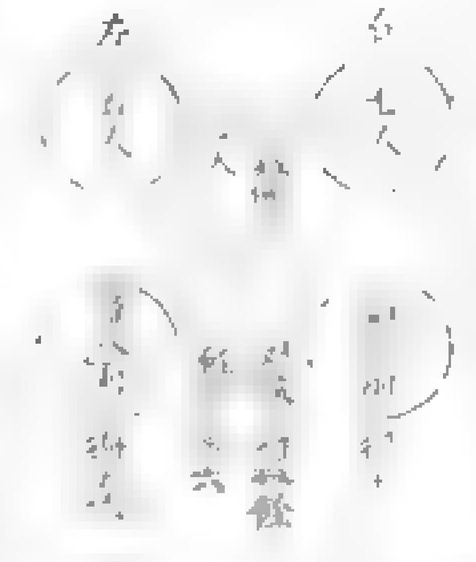


解曰甲爲賤價乙爲貴價丙爲兩價之較丁爲賤物之共價即銀數也戊爲貴物之共價巳則兩共價之較也丁與甲戊與乙之比例皆若巳與丙此借丙與巳之比例因甲以求丁也既得丁而戊不待言矣

三則

兩盈

設有銀七人分之盈二兩五人分之盈八兩求共銀及分銀數法曰列七人盈二兩于右列五人盈八兩于左先以右上乘左下得五十六兩次以左上乘右下得十兩兩數對減餘四十六兩爲共銀實又以左下右下對減餘六兩爲分銀實另以左上右上對減餘二爲法以法除共銀實得二十三兩爲共銀數以法除分銀實得三兩爲每人分銀



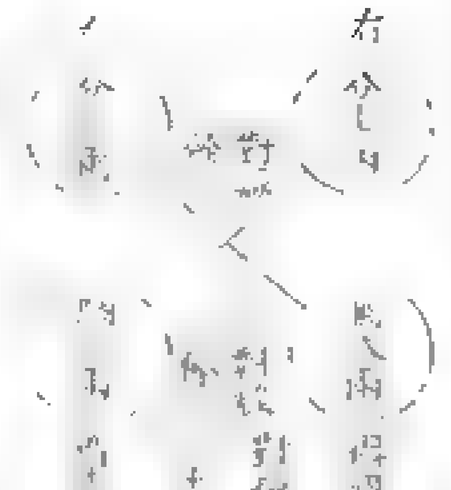
數

解曰七人分之盈二兩是七倍三兩朒于共銀之數以五人乘之則是三十五倍三兩朒于五倍共銀之數也又五人分之盈八兩是五倍三兩朒于共銀之數以七人乘之則是三十五倍三兩朒于七倍共銀之數也今以三十五倍三兩朒于五倍共銀之數內十兩減三十五倍三兩朒于七倍共銀之數內五十六兩所餘必二倍共銀之數矣故以五七對減之二爲法除之即得共銀也以法除分銀實得分銀數與前二則除人實物實得人數物數同

四則

兩朒

設有銀,每人分七兩,朒八兩;每人分五兩,朒二兩。求人及銀數。法曰:列分七兩朒八兩于右,列分五兩朒二兩于左,先以右上乘左下,得十四兩;次以左上乘右下,得四十兩;兩數相減,餘二十六兩,為銀實;又以左下右下對減,餘六兩,為人實;另以左上右上對減,餘二兩,為法;以法除銀實,得一十三兩,為銀數;以法除人實,得三,為人數。

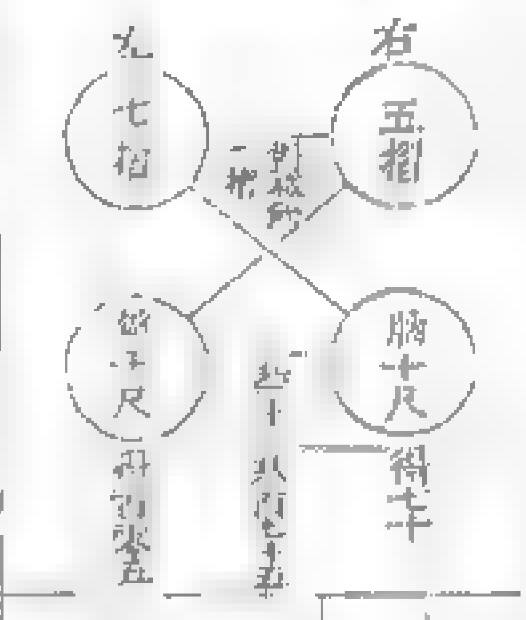


解曰:以五兩乘朒八兩,得四十兩,為三十五倍三兩盈于五倍共銀之數;以七兩乘朒二兩,得一十四兩,為三十五倍三兩盈于七倍共銀之數;相減之餘,必為二倍共銀之數,故以法除之,得銀數。餘同前解。

五則

一盈一朒

設木不知高,以索五摺比之,木朒二尺;七摺比之,木盈三尺。求木高及索長。法曰:以五摺因朒二尺,得十尺;以七摺因盈三尺,得二十一尺。列五摺朒十尺于右,列七摺盈二十一尺于左,先以右上乘左下,得一百零五尺;次以左上乘右下,得七十尺;兩數并,共一百七十五尺,為索實;又并左下右下,共三十一尺,為木實;另以左上右上對減,餘二摺,為法;以法除索實,得八十七尺五寸,為索長;以法除木實,得一十五尺五寸,為木高。



解曰:同此。索或為七摺,或為五摺,必五摺長而七摺短也。雖不知每摺之度,而每五長摺之盈于五短摺者,必二短摺;每七短摺之朒于七長摺者,必二長摺。今長摺盈于木高二尺,木短于索,是索盈于木也。五長摺盈于五倍木高,必十尺,以七乘十尺,則為三十五長摺盈于三十五倍木高之度;短摺朒于木高二尺,木盈于索,是索朒于木也。七短摺朒于七倍木高,必二十一尺,以五乘二十一尺,則為三十五短摺朒于三十五倍木高之度。兩數并,即一百七十五尺,為索實者,則三十五長摺盈于三十五短摺之度矣。然三十五長摺盈于三十五短摺者,即七倍五長摺盈于七倍

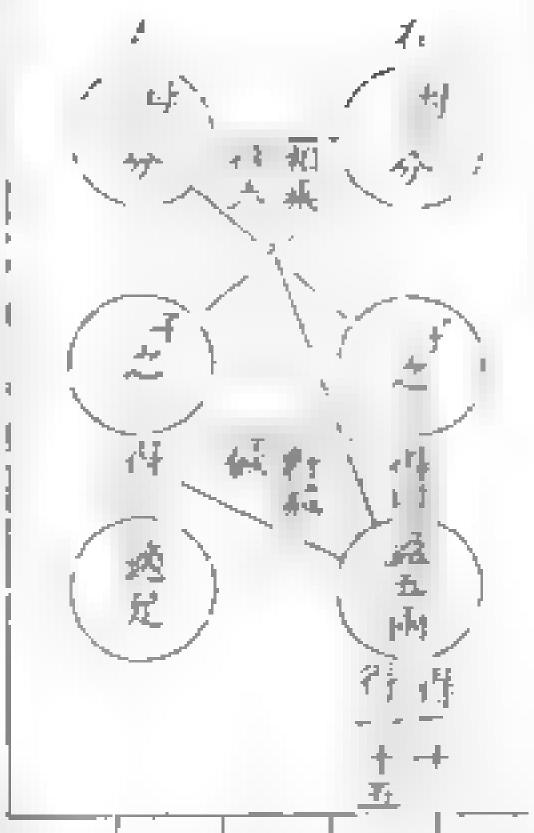
五短摺之度亦即五倍七短摺朒于五倍七長摺之度也五倍七短摺之朒于五倍七長摺者十長摺之度也七倍五長摺之盈于七倍五短摺者十四短摺之度也十四短摺爲索之倍長十長摺亦索之倍長也故以五七對減之二除之得索長條

同理解

六則

帶分子母盈適足朒適足同

設物以銀二分之一買之盈五兩以銀二分之一買之適足求物價銀數法曰列母二子一盈五兩



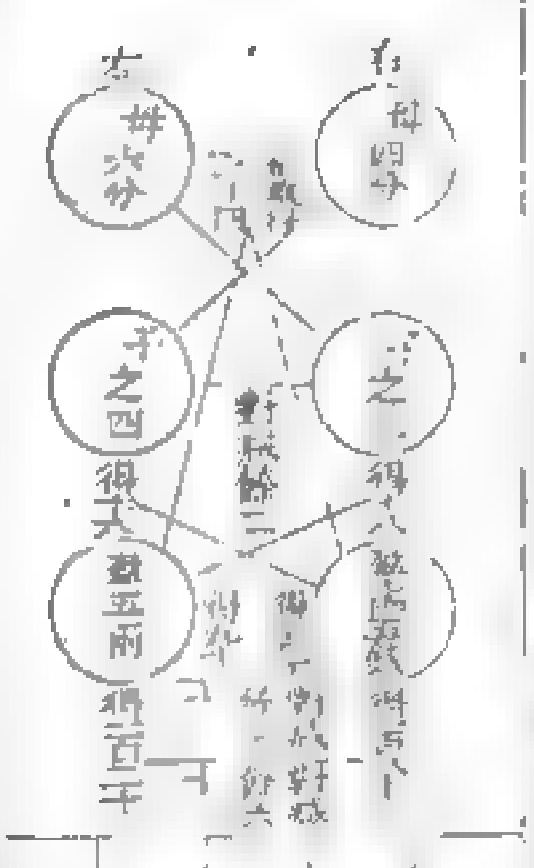
于右列母二子一于左先以右上乘左中得三兩即以三兩乘右下得一十五兩爲物實又以兩母相乘得六兩即以六兩乘右下得三十兩爲銀實又以左上乘右中得四兩與左中得數相減餘一兩爲法以法除物實仍得一十五兩爲物價以法除銀實仍得三十兩爲銀數

解曰以兩母相乘得六兩取兩母之齊數也六兩爲二倍二兩亦三倍二兩也右母乘左子得三兩即六兩二分之一也左母乘右子得四兩即六兩三分之二也以六兩三分之二之四兩與六兩二分之一之三兩較相差止一兩今二分之一盈五兩三分之一適足是元銀二分之一與元銀三分之一較則相差五兩矣以相差之五兩與相差之一兩較爲五倍之比例因知元銀之與六兩物價之與三兩必皆爲五倍之比例法以六兩乘五兩以一兩除之者是借一兩與五兩之比例因六兩以求元銀也以三兩乘五兩以一兩除之者亦借一兩與五兩之比例因一兩以求物價也

七則

帶分子母兩盈兩朒同

設物以銀四分之三買之盈七兩五錢以銀六分之四買之盈五兩求物價銀數法曰列母四子三



盈七兩五錢于右列母六子四盈五兩于左先以右上乘左中得一十六兩即以一十六兩

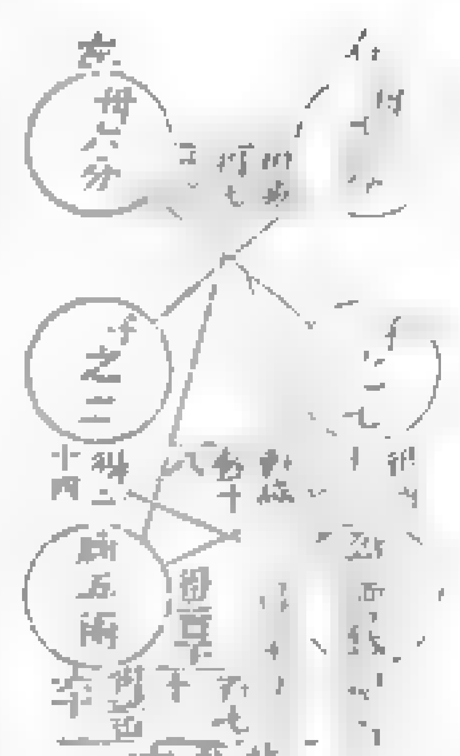
乘右下得二百十兩次以左上乘右中得一十八兩即以一十八兩乘左下得七十二兩兩數相減餘十八兩為物實又以兩母相乘得二十四兩以二十四兩乘右下得六十兩以二十四兩乘左下得一百六十八兩兩數相減餘六十兩為銀實另以左中右中兩得數相減餘二兩為法以法除物實得一十五兩為物價以法除銀實得三十兩為銀數

解曰二十四兩為兩母之齊數左中得十六兩為二十四兩六分之四右中得十八兩為二十四兩四分之三兩數相差二兩合盈五兩與盈七兩五錢較則是二兩五錢足二十四兩與元銀之比例也若兩與二兩五錢及以二十四兩乘兩下對減為銀實以法除之亦借比例法也先乘後相減與先減後乘相減 又求物實本當以元銀六分之四乘右下四分之三乘左下然尚未得兩率之數不得不借與兩率比例等者用之與兩率之比例等者乃二十四兩六分之四之十六與四分之三之十八也故以之互乘兩下左得九十兩為一十八倍元銀六分之四盈于一十八倍物價之數右得一百二十兩為一十六倍元銀四分之三盈于一十六倍物價之數而一十六倍四分之三與一十八倍六分之四兩數實等是以對減之餘即為二倍物價也故以十六十八對減之二除之得物價

八則

帶分子母盈朒

設物以銀十一分之七買之盈一兩五錢以銀六分之二買之朒五兩求物價銀數法曰列母十一子七盈一兩五錢于右列母六子二朒五兩于左先以右上乘左中得二十二兩即以二十二兩乘右下得三十三兩次以左上乘右中得四十二兩即以四十二兩乘左下得二百一十兩兩數并共二百四十三兩為物實又以兩母相乘得七十二兩以七十二兩乘



左下得三百六十兩以七十二兩乘右下得一百八十兩兩數并共五百四十兩為銀實另以左中右中兩得數相減餘一十八兩為法以法除物實得十五兩為物價以法除銀實得三十兩為銀數

解曰七十二兩為兩母之齊數二十四兩為七十

二兩六分之二四十二兩爲七十二兩十二分之二
七兩數相差十八兩並盈朒兩數共七兩五錢盈兩相並猶兩盈兩朒相減也爲元銀十二分之七與六分之二
相差之數是七十二兩與元銀之比例必若十八
兩之與七兩五錢矣以七十二兩乘兩下相並爲
銀實以十八除之亦借比例法也解詳前又求物實
以四十二兩乘左下得二百一十兩爲四十二倍
六分之二兩十四十二倍物價之數以二十四兩
乘右下得六十兩爲二十四倍十二分之七盈上
二十四倍物價之數然四十二倍六分之二實與

二十四倍十二分之七等今並六十兩與二百一
十兩共二百七十兩必四十二倍物價盈于二十
四倍物價之數也四十二倍物價之盈于二十四
倍物價者即十八倍物價故以十八爲法除之得
物價〇又法以左中得數二十四兩乘左下得數
二百一十兩得五千零四十兩以右中得數四十
二兩乘右下得數六十兩得二千五百二十兩併
兩數共七千五百六十兩另以兩子二七相乘得
一十四兩除之得五百四十兩爲銀實以前法十
八除之得數同〇左下先以四十二乘之又以二
十四乘之右下先以二十四乘之又以四十二乘
之猶以二十四與四十二相乘得一千零八以乘
之也以一千零八乘之又以兩中相乘得一十四
除之猶以一十四除一千零八得七十二以乘之
也前法元以兩母相乘得七十二以乘兩下得數
相並爲銀實與後法無異故得數同也

數學鑰五卷下之上終

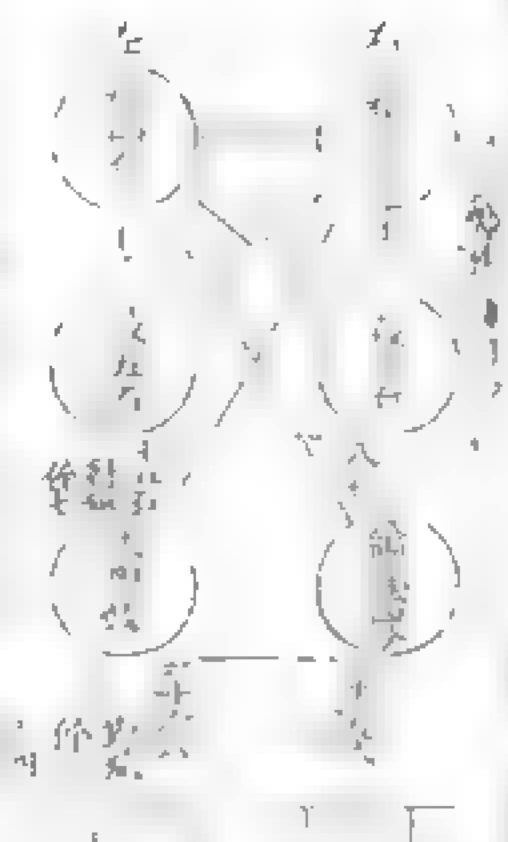
數學鑰五卷下之下

柘城杜知耕端甫父著

方程

一則

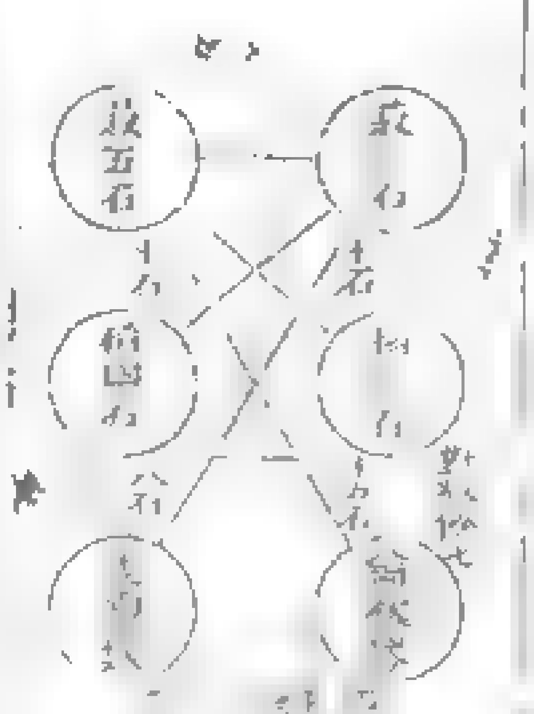
一色方程



設稻三石菽二石共價銀八兩二錢四分又稻四石菽五石共價銀一十二兩二錢求一色價

法曰列稻三石菽二石價八兩二錢四分于右行列稻四石菽五石價一十二兩二錢于左先以右稻遍乘左行（稻得十二石菽得十五石價得三十六兩六錢）次以左稻遍乘右行（稻得十二石菽得八石價得三十二兩九錢六分）以兩價得數對減（餘三兩六錢四分）為實以兩菽得數相減（餘七石）為法除之得五錢二分為菽每石價以右行菽二石因之（或用左行菽五石亦可）得一兩零四分為菽二石價以減右共價餘七兩二錢為稻三石價以稻三石歸之得二兩四錢為稻每石價

解曰欲得稻菽一色價須先求菽一色價欲求菽一色價須先減去稻數及稻價欲減去稻數及稻價必先齊兩行稻數稻價而使之等今左價一十二兩二錢為稻四石菽五石之共價以右稻三石遍乘之價得三十六兩六錢是三倍元價矣既三倍元價則必為三倍稻數十二石三倍菽數十五石之共價矣右價八兩二錢四分為稻三石菽二石之共價以左稻四石遍乘之價得三十二兩九錢六分是四倍元價矣既四倍元價則必為四倍稻數十二石四倍菽數八石之共價矣兩行稻數既各十二石兩行稻數齊矣稻數齊而稻價因之亦齊矣于稻十二石菽十五石價內減去稻十二石菽八石之價所餘非菽七石之價而何故以兩菽對減之七石除之得菽價菽價既得求稻價不須解矣



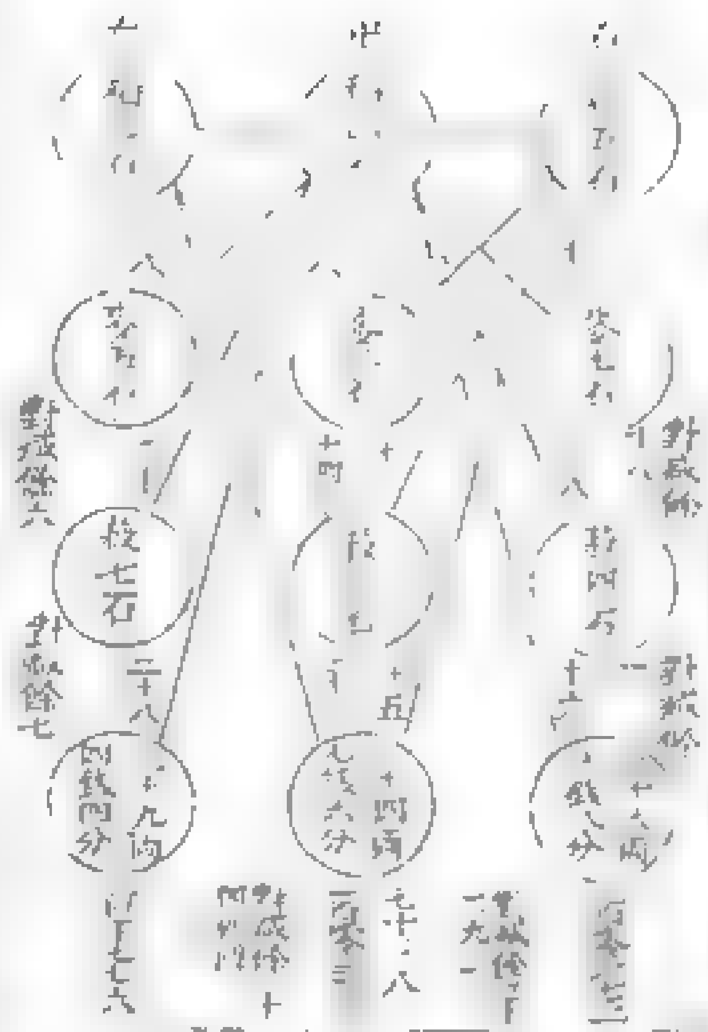
○如欲先得稻價則列兩菽數于兩稻數之上以右菽二石遍乘左行以左菽五石遍乘右行兩價得數對減餘一十六兩八錢為實兩稻得數對減餘七石為法除之得稻價此與前法同前齊

稻數故先得菽價此齊菽數故先得稻價也○前
稻數齊以十二石後菽數齊以十石法中不曾明
言十二石十石乃暗用數也後倣此

二則

三色方程法

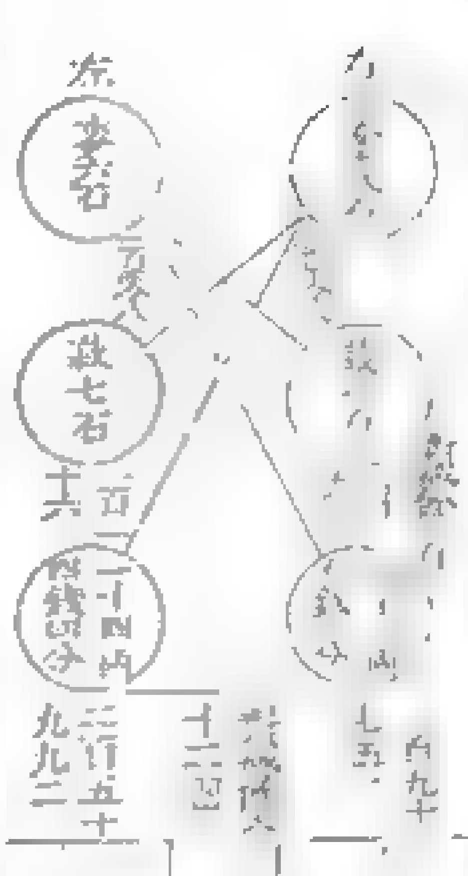
設稻五石麥七石菽四石共價銀二十六兩六錢
八分又稻四石麥二石菽三石共價銀二十四兩
七錢六分又稻七石麥五石菽七石共價銀二十
九兩四錢四分求三色價而法曰列稻五石麥七
石菽四石價二十六兩六錢八分于左列稻四石
麥二石菽三石價二十四兩七錢六分于中列稻七石麥五石菽七石價



二十九兩四錢四分于右先以中稻四石遍乘右
行麥得二十八石菽得一十六石價得一百零六兩七錢二分以右稻五石遍
乘中行麥得一十石菽得一十五石價得一百二十三兩八錢兩行對減麥餘

一十八石菽餘一石價餘二十二兩九錢二分次
以中稻四石遍乘左行麥得二十八石菽得一十六石價得一百零六兩七錢二分
以左稻七石遍乘中行麥得一十四石菽得二十一石價得一百七十三兩三錢二分
兩行對減麥餘一十四石菽餘五石價餘六十六兩六錢
四兩四錢四分

解曰三色方程減去一色所得餘二色之價三色
方程必減去二色方得一色之價然無算並減
二色之法故前法互乘對減先減去一色也
後法曰列餘麥一十八石餘菽一石餘價二十二
兩九錢二分于右列餘麥六石餘菽七石餘價一



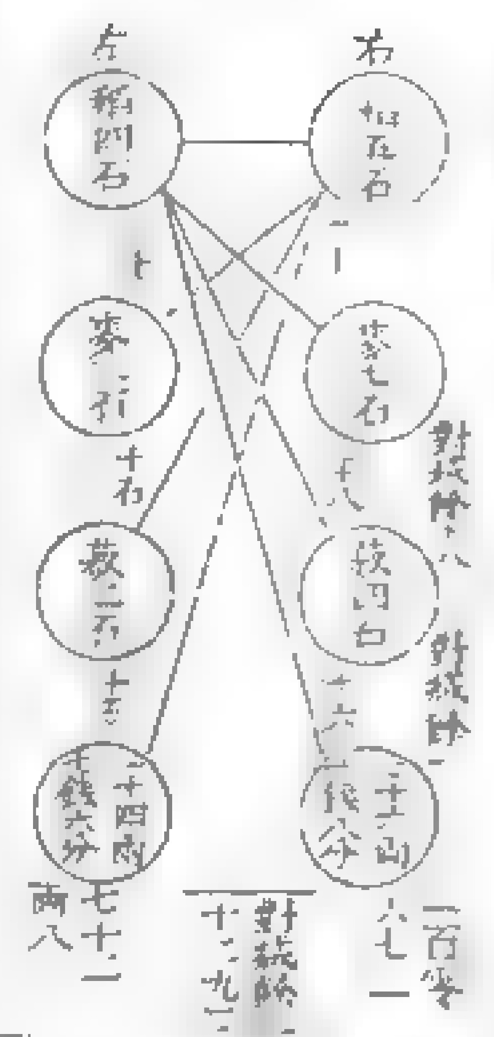
十四兩四錢四分于左先以右麥一十八石遍乘左行
菽得一百二十六石價得二百五十九兩九錢二分次以左麥
六石遍乘右行菽得六石價得一百三十七兩五錢二分以兩價得數
對減餘一百二十二兩四錢為實以兩菽得數對減餘一百二十石為
法除之得一兩零二分為菽價以左菽七石因之得七兩一錢四分
以減左價餘七兩三錢以左麥六石除之得一
兩八錢為麥價取前圖中行麥二石因麥價得三兩六

錢
菽二石因菽價（一兩五錢六分）並兩數（共五兩一錢六分）減
中價（餘九兩六錢）以中稻四石除之得二兩四錢爲稻
價
解曰減去稻數稻價餘麥菽二色故用二色方程
法得菽價

三則

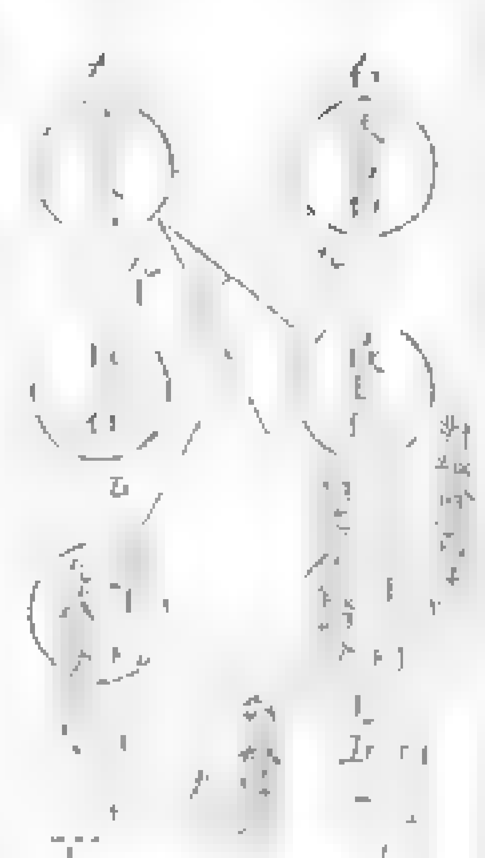
三色方程二法

設稻五石麥七石菽四石共價銀一十六兩六錢
八分又稻四石麥二石菽三石共價銀一十四兩
七錢六分又麥五石菽七石共價銀一十二兩六



錢四分求三色價前法曰列稻五石麥七石菽四石
價一十六兩六錢八分于右列稻四石麥二石菽
二石價一十四兩七錢六分于左先以右稻五石
遍乘左行（麥得十石菽得一十五石價得七十三兩八錢）次以左稻四石
遍乘右行（麥得二十八石菽得一十六石價得六十六兩七錢二分）兩行對
減麥餘一十八石菽餘一石價餘二十二兩九錢

二分
解曰麥五石菽七石價十二兩六錢四分不與兩
行並列何也蓋前法元爲減去稻價稻數取麥菽
二色今此率本無稻數稻價故但與餘麥餘菽餘
價並列爲後法也



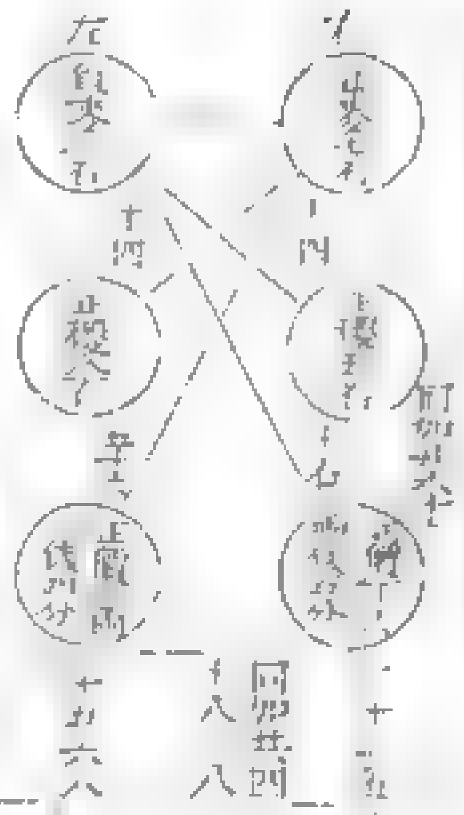
後法曰列麥五石菽七石價一十二兩六錢四分于右列餘麥一十八石餘菽一石餘價二

十二兩九錢二分于左先以右麥五石遍乘左行
（菽得五石價得一百一十四兩六錢）次以左麥一十八石遍乘右行
（菽得一百二十六石價得二百二十七兩五錢二分）以兩價得數相減餘一百一十二兩九錢二分
爲實以兩菽得數對減餘一百二十一石爲法除
之得五錢二分爲菽價（價同前本麥價稻價同前）

四則

正負同異加減一法

設麥七石稷五石共價銀一十六兩二錢五分今
以麥二石增銀二兩二錢四分換稷八石求二色
價法曰列正麥七石正稷五石正價一十六兩二



錢五分于右列負麥二石正稷八石正價二兩二錢四分于左先以右正麥七石遍乘左行稷得五十六石價得十五兩六錢八分次以左負麥二石遍乘右行稷得一十六石價得一兩五錢兩價得數同名相加共一十七兩二錢八分為實兩稷得數同名相加共七十二石為法除之得七錢分為稷價求麥價同則

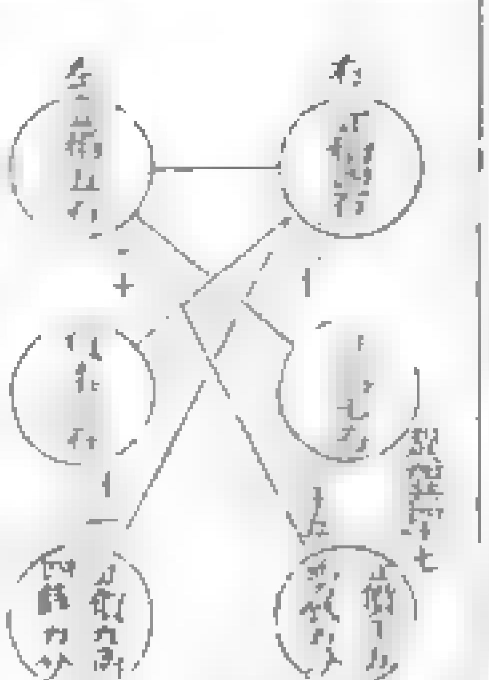
解曰左行價二兩二錢四分增二石麥價方與稷八石之價等麥二石乃倒欠之數故謂之負餘皆謂之正者所以別于負也左右兩麥相乘各得一十四石為正負之齊數以負麥遍乘右行價得二十二兩五錢為麥一十四石稷十石之共價以正麥遍乘左行價得一十五兩六錢八分尚欠一十四石麥價不足稷五十六石之價若將右行麥一十四石之價移于左行則右銀必為稷十石之價左銀必為稷五十六石之價故並之為稷六十六石之價○以正加正以負加負謂之同名相加以正減正以負減負謂之同名相減以正加負以負

加正謂之異名相加以正減負以負減正謂之異名相減

五則

正負同異加減二法

設稻四石黍七石共價銀一十五兩五錢五分今以黍二石增銀九兩四錢五分換稻五石求二色價法



曰列正稻四石正黍七石正價一十五兩五錢五分于右列正稻五石負黍二石正價九兩四錢五分于左先以右正稻四石遍乘左行得正稻二十石負黍八石正價三十七兩八錢次以左正稻五石遍乘右行得正稻二十石正黍三十五石正價七十七兩七錢五分兩價得數同名相減餘三十九兩九錢五分為實兩黍得數異名相加共四十三石為法除之得八錢五分為黍價求稻價同則

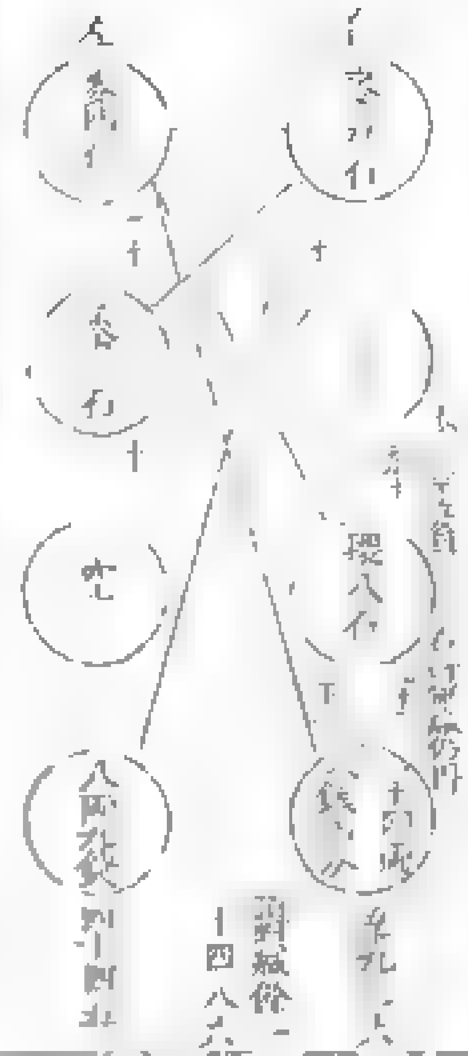
解曰以右稻遍乘左行價得三十七兩八錢尚欠一十二石黍價不足稻二十石之價以左稻遍乘右行價得七十七兩七錢五分為稻二十石黍三十五石之共價若以稻二十石全價減之必餘黍

一十五石之價今以左行尚欠一十二石黍價不足稍二十石之價減之故餘四十七石黍價也

六則

正負同異加減二法

設麥五石稷八石共價銀一十四兩八錢四分又

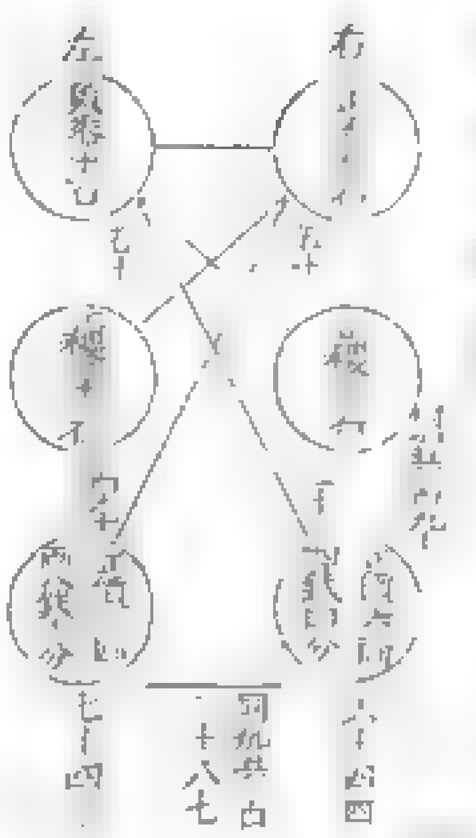


麥四石黍二石共價銀八兩九錢又黍五石稷三石共價銀六兩四錢四分求一色價前法曰列麥五石黍空稷八石價一十四兩八錢四分于右列麥四石黍二石稷空價八兩九錢于左先以右麥五石遍乘左行（黍得十石價得四十四兩五錢）欠以左麥四石遍乘右行（稷得三十二石價得五十九兩三錢六分）兩行對減右行黍空取左黍十石為本位負數左行稷空右稷無減仍得三十二石價餘一十四兩八錢六分

解曰以右麥遍乘左行價得四十四兩五錢為麥五石黍十石之共價以左麥遍乘右行價得五十九兩三錢六分為麥二十石稷三十二石之共

價兩價對減必餘右稷三十二石與左黍十石兩價相差之數于右立負黍十石者謂餘價一十四兩八錢六分內增黍十石之價方足稷三十二石之價猶以黍十石增銀一十四兩八錢六分損稷三十二石也或問右行黍空左行稷空不立負于左而必立負于右者何也蓋前法原于多內減少以取二色之價今右稷三十石價多于左黍十石價若于右立負稷亦須立負價矣是以立負于右而不立于左也

後法曰列正黍五石正稷三石正價六兩四錢四



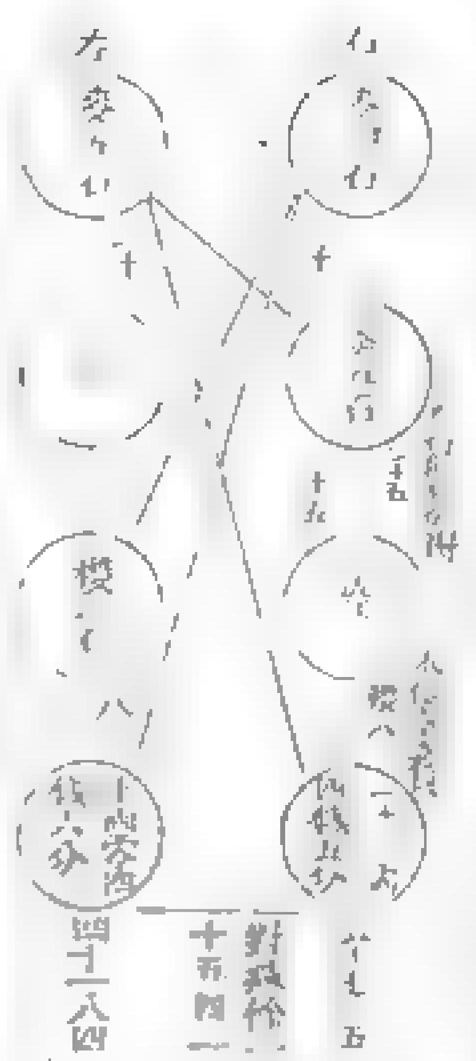
分于右列餘負黍十石餘正稷三十二石餘正價一十四兩八錢六分于左先以右正黍五石遍乘左行（稷得一百六十石價得七十四兩三錢）欠以左負黍十石遍乘右行（稷得三十石價得六十四兩四錢）兩價得數同名相加（共一百三十八兩七錢）為實兩稷得數同名相加（共一百九十石）為法除之得七兩三錢為稷價（下黍價麥價詳二則）

解曰後法同四則

七則

正負同異加減四法

設麥四石黍五石價銀一十一兩四錢五分又麥五石稷二石價銀一十兩零四錢八分又黍四石稷七石價銀八兩五錢一分求三色價前法曰列



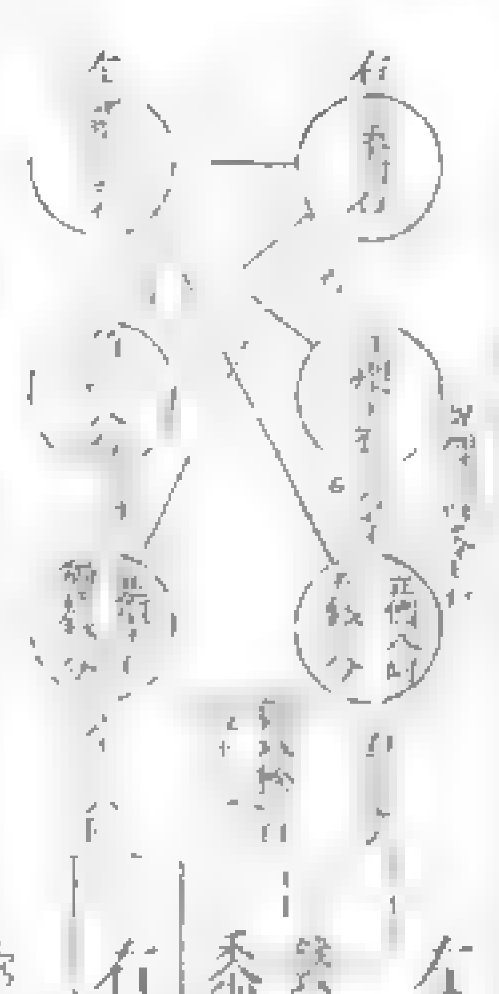
麥四石黍五石稷空價一十一兩四錢五分于右列

麥五石黍空稷二石價一十兩零四錢六分于左先以右麥四石遍乘左行（稷得八石價得四十一兩八錢四分）次以左麥五石遍乘右行（黍得二十五石價得五十七兩二錢五分）兩行對減左行黍空右黍無減仍得二十五石右行稷空取左稷八石為本位負數價餘一十五兩四錢分

解曰右價得五十七兩二錢五分為麥二十石黍二十五石之共價左價得四十一兩八錢四分為麥二十石稷八石之共價兩價對減餘一十五兩四錢一分即二十五石黍價多于八石稷價之數

是以餘銀並八石稷價方足黍二十五石之價故曰負稷八石也餘同前則

後法曰列正黍四石正稷七石正價八兩五錢一分于右列餘正黍二十五石餘負稷八石餘正價一十五兩四錢一分于左先以右正黍四石徧乘



左行（稷得三十二石價得六十一兩六錢四分）次以左正黍二十五石遍乘右行（稷得一百七十五石價得二百一十二兩七錢五分）兩價

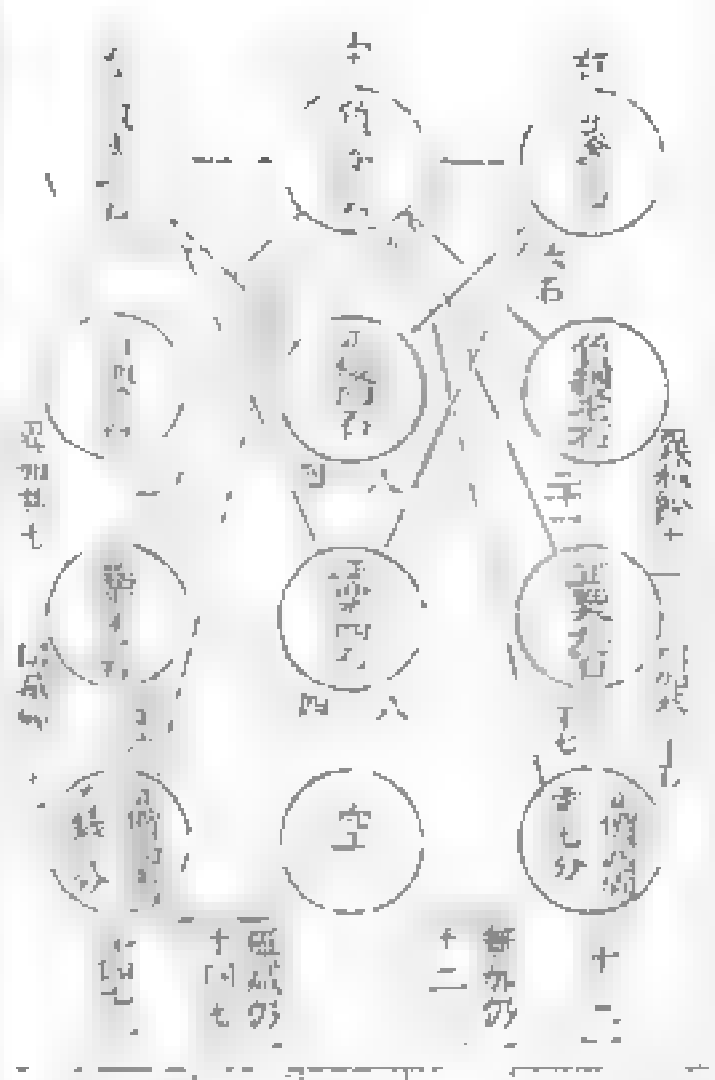
得數同名相減餘（一百五十一兩一錢一分）為實兩稷得數異名相加（共一百八十三石）為法除之得七錢二分為稷價（黍麥價同前）

解曰後法同五則

八則

正負同異加減五法

設以稷七石增銀四兩零七分換麥二石粟九石又以麥三石換稷四石粟四石適平又以麥一石稷一石增銀四兩九錢一分換粟一十二石求三色價前法曰列正麥二石負稷七石正粟九石正



價四兩二零七分于右列負麥三石正稷四石正粟四石價空于中列負麥一石負稷一石正粟一十二石正價四兩九錢一分于左先以右正麥二石遍乘中行得稷八石粟八石價空以中負麥一石遍乘右行稷得十七石價得

數學鑰 卷六 卷下之上 三

分兩稷得數異名相減餘一十二石兩粟得數同名相加共二十五石中價空無加仍得一十二兩二錢一分

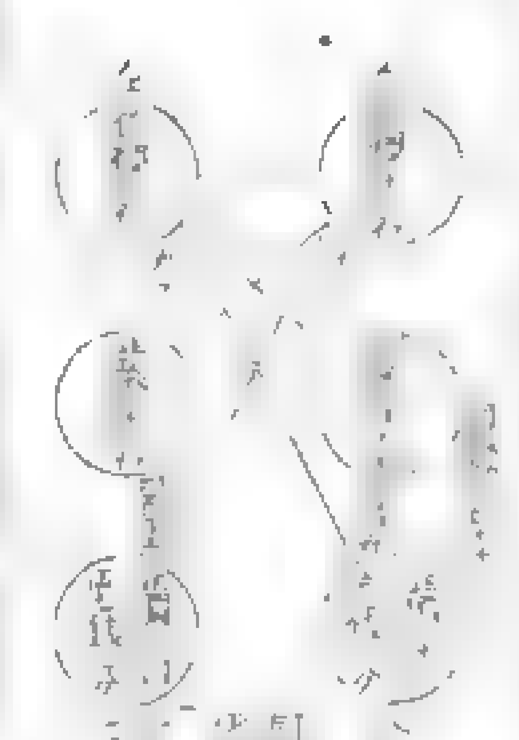
解曰右價得一十二兩二錢一分是尚欠稷二十一石價不足麥六石粟二十七石之價中價空是稷八石粟八石適等于麥六石之價若減右麥六石即以稷粟各八石補之其價不須增減必相均平矣然右稷乃倒欠之數不可相加故減之減倒欠猶之加正數也

次以左負麥一石遍乘中行稷仍得四石粟仍得四石價空以中負麥三石遍乘左行稷得…價得一十四兩七錢…兩稷得數異名相減餘七石兩粟得數同名相加共二十二石中價空無減仍得一十四兩七錢三分

解曰左價得一十四兩七錢三分是尚欠麥稷各二石價不足粟二十八石之價中價空是麥三石適與稷粟各四石之價若減左負麥三石稷減正稷正粟各四石其價不須增減必相均平然左負稷乃倒欠之數不可相減故加之加倒欠猶之減正數也

後法以列餘負稷一十二石餘正粟一十五石餘

數學鑰 卷六 卷下之上 四



正價一十二兩二錢一分于右列餘負稷七石餘正粟二十二石餘正價一十四兩七錢三分于左先以右負稷一十二石遍乘左行粟得二百六十四石價得一百七十六兩七錢六分次以左負稷七石遍乘右行得粟一百零五石價得八十五兩四錢七分兩價得數同名相減餘九十一兩二錢九分為實兩粟得數同名相減餘一百五十九石為法除之得六錢二分為粟價

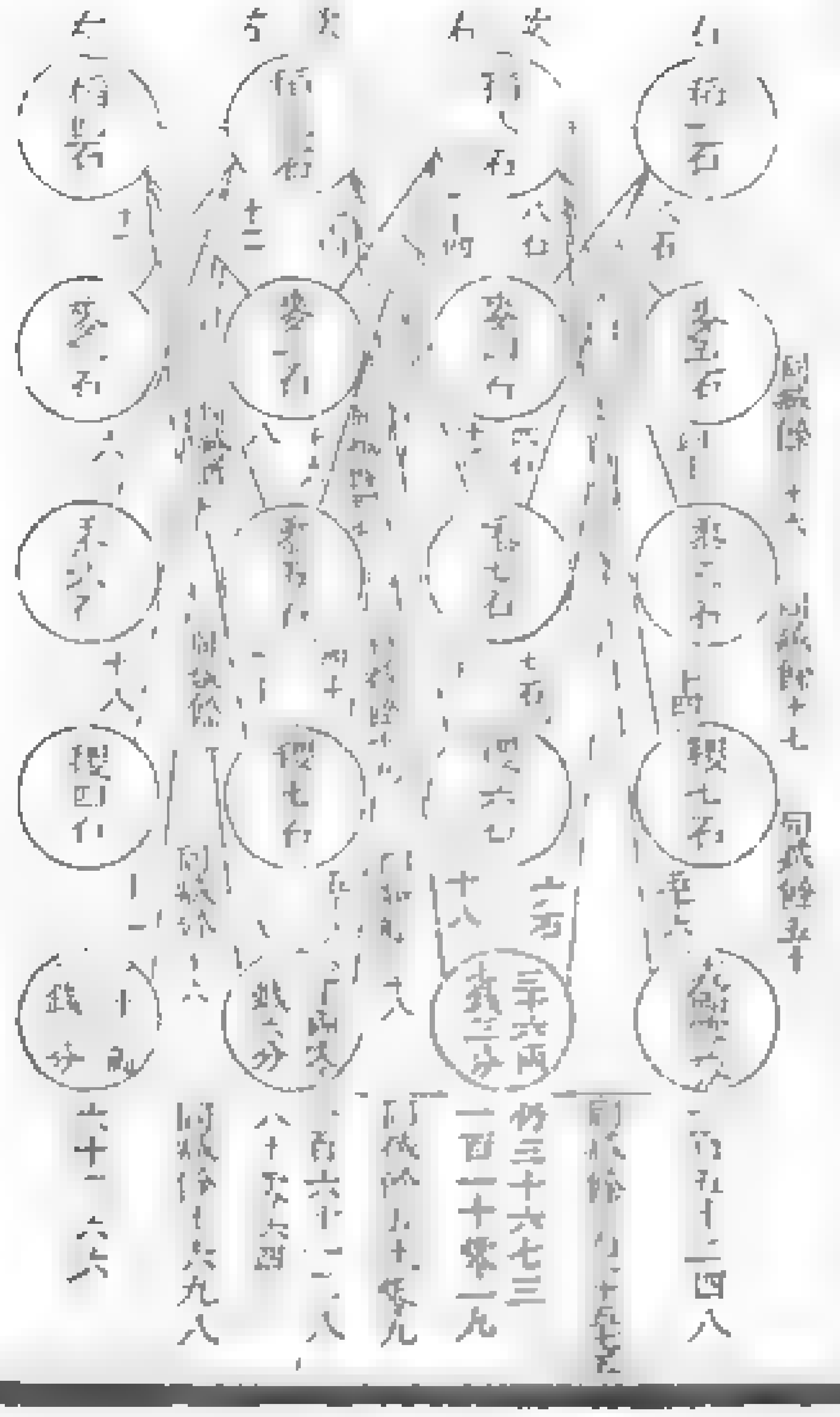
併曰兩稷皆負兩黍兩價皆正左右相等故法同

二色方程　九則

四色方程

設稻一石麥五石黍三石稷七石共價銀一十九兩零六分又稻八石麥四石黍七石稷六石共價銀二十六兩七錢二分又稻三石麥二石黍五石稷七石共價銀二十兩零一錢六分又稻四石麥二石黍六石稷四石共價銀二十一兩一錢二分

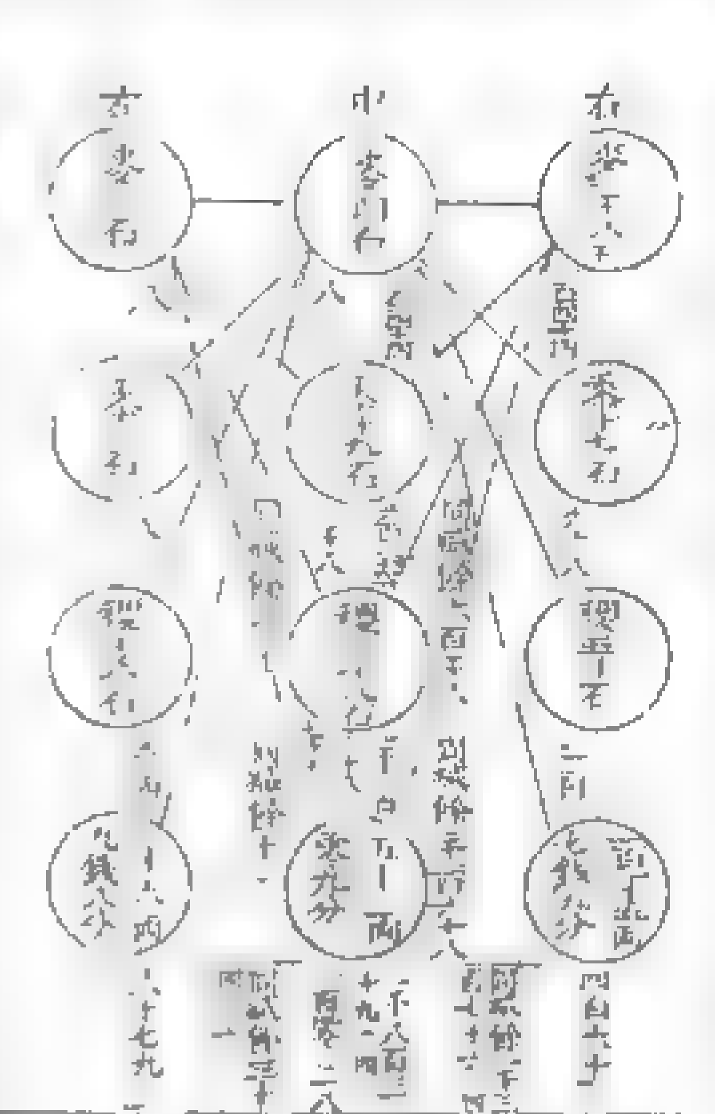
求四色價前法曰列稻一石麥五石黍三石稷七石價一十九兩零六分于右列稻八石麥四石黍



七石稷六石價二十六兩七錢二分于次右列稻三石麥二石黍五石稷七石價二十兩零一錢六分于次左列稻四石麥二石黍六石稷四石價二十一兩一錢二分于左先以右稻一石遍乘次右行（仍得原數）以次右稻八石遍乘右行（麥得四十石黍得二十四石稷得五十六石價得一百五十二兩四錢八分）兩行對減麥餘三十六石黍餘一十七石稷餘五十石價餘一百一十五兩七錢五分次以次右稻八石遍乘次左行（麥得十六石黍得四十石稷得五十六石價得一百六十一兩二錢八分）以次左稻三石遍乘次右行（麥得十二石黍得二十一石稷得一十八石價得八十兩零一錢六分）兩行對減麥餘四石黍餘一十九石稷餘二十八石價餘五十一兩零九分末以次左稻三石遍乘左行（麥得六石黍得一十八石稷得一十二石價得六十三兩三錢六分）以左稻四石遍乘次左行（麥得八石黍得二十石稷得二十八石價得八十兩零六錢四分）兩行對減麥餘二石黍餘二石稷餘一十六石價餘一十六兩九錢八分

解曰前法減稻一色餘麥黍稷三色

次法曰列餘麥三十六石餘黍一十七石餘稷五十石餘價一百一十五兩七錢五分于右列餘麥四石餘黍一十九石餘稷二十八石餘價五十一

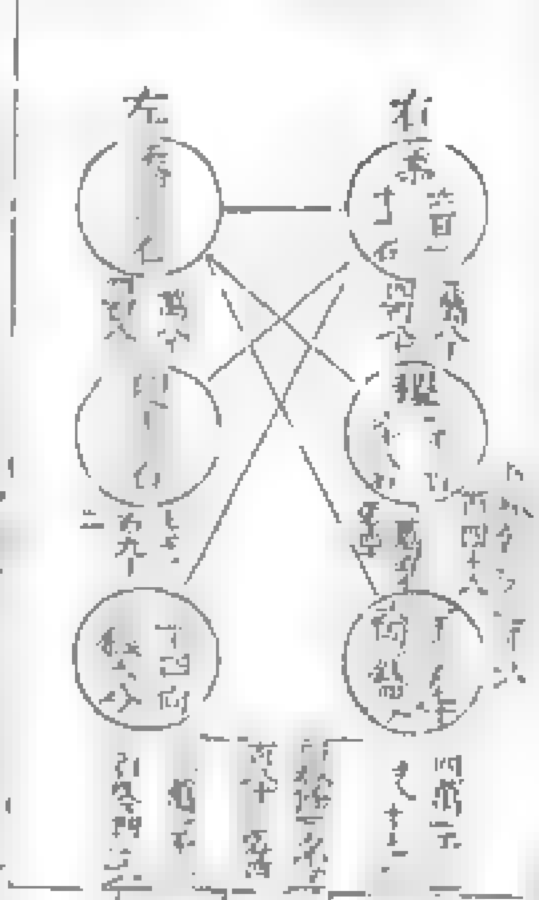


兩零九分于中。列餘麥二石。餘黍二石。餘稷一十六石。餘價一十六兩九錢八分于右。先以右麥一十六石遍乘中行。黍得六百八十四石。稷得一千二百一十八石。價得一千八百二十九兩二錢四分。以中麥四石遍乘右行。黍得六十八石。稷得一[illegible]。價得四百六十二兩。兩行對減。黍

餘六百一十六石。稷餘一千一百六十八石。價餘一千三百七十六兩二錢四分。次以中麥四石遍乘左行。黍得八石。稷得六十四石。價得六十七兩九錢二分。以左麥二石遍乘中行。黍得三十八石。稷得七十六石。價得一百零二兩一錢八分。兩行對減。黍餘三十石。稷餘一十二石。價餘三十四兩二錢六分

解曰。次法減麥一色。餘黍稷二色

後法曰。列餘黍六百一十六石。餘稷一千一百六十八石。餘價一千三百七十六兩二錢四分。于右。列餘黍三十石。餘稷一十二石。餘價三十四兩二



錢六分于左。以右黍六百一十六石遍乘左行。稷得七千三百九十二石。價得二萬一千零四兩一錢八分。以左黍三十石遍乘右行。稷得三萬五千零四十石。價得四萬一千二百八十七兩二錢。兩價得數對減。餘[illegible]。兩稷得數對減。餘二萬七千六百四十八石。為法。除之。得七錢二分。為稷價。求黍麥價。同前則

解曰。後法同二色方程。五色六色以上倣此○按方程之要。在加減。加減之關鍵。在首位。謂第一首橫行位。同名則異名相加。同名相減。首位異名。則同名相加。異名相減。然大畧如是。亦有不盡然者。有應減者無可減而反加之。有應加者無可加而反減之。變化無窮。亦存乎人之自悟耳

數學鑰五卷下之下終

數學鑰六卷

凡例

一則

縱曰股衡曰勾斜曰弦

二則

股大于勾者曰勾股較弦大于股者曰股弦較勾股並大于弦者曰弦和較

三則

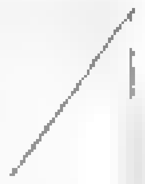
勾股並曰勾股和勾弦並曰勾弦和股弦並曰股弦和勾股弦並曰勾股弦和亦曰弦和和

四則

勾股較加股弦較即勾弦較勾弦較減股弦較即勾股較弦和較加勾弦較即股弦和較加股弦較即勾弦和較加勾弦較股弦較即弦勾股較減股弦和即勾弦和勾弦和勾股和加股弦較即勾弦和股弦和減勾弦和即勾股較股弦和減勾股和即勾弦較勾股較加勾股和半之爲股勾股和減勾股較半之爲勾股弦較加股弦和半之爲弦股弦和減股弦較半之爲股勾弦較加勾弦和半之爲弦勾弦和減勾弦較半之爲勾可以除開方相求者不在此例

五則

或方形或直形有對角斜線名曰角線形



數學鑰六卷目錄

勾股

一則勾股求弦
二則勾弦求股
三則股弦求勾
四則勾股積及勾股較求弦
五則弦及勾股較求勾股積
六則弦及勾股積求勾股較
七則弦及勾股和求勾股較
八則勾股和及勾股積求弦
九則勾股和及勾股積求勾股較
十則弦及勾股較求勾股和
十一則勾股積及勾股較求勾股和
十二則弦及勾股積求勾股和
十三則勾弦和股弦和求勾股弦
十四則股及勾弦較求勾與弦
十五則勾及股弦較求股與弦
十六則股羃及勾弦較求勾弦和
十七則勾羃及股弦較求股弦和
十八則股羃及勾弦和求勾弦較

十九則勾羃及股弦和求股弦較
二十則勾弦較股弦較求勾股弦
二十一則相連之勾股求弦
二十二則相連之股弦求勾
二十三則相連之勾弦求股
二十四則勾股形求對角之垂線
二十五則勾股形于弦上求自兩角至垂線之度　法○一一增　兩法
二十六則勾股形求容方一法
二十七則勾股形求容方二法
二十八則勾股形求容圓
二十九則勾股形求外切圓　兩法
三十則容方之勾股形以餘勾餘股求方邊及全勾全股
三十一則容方之勾股形以餘股及方邊求餘勾
三十二則容方之勾股形以餘勾及方邊求餘股
三十三則日晷測高
三十四則一表測高

三十五則一表測遠
三十六則一表測廣
三十七則一表測深
三十八則重表測高遠
三十九則重表測廣深
四十則測遠之遠

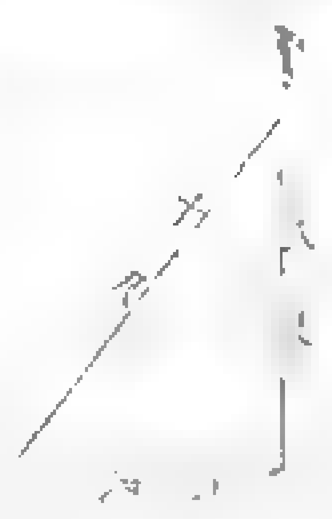
數學鑰六卷

柘城杜知耕端甫父著

勾股

一則

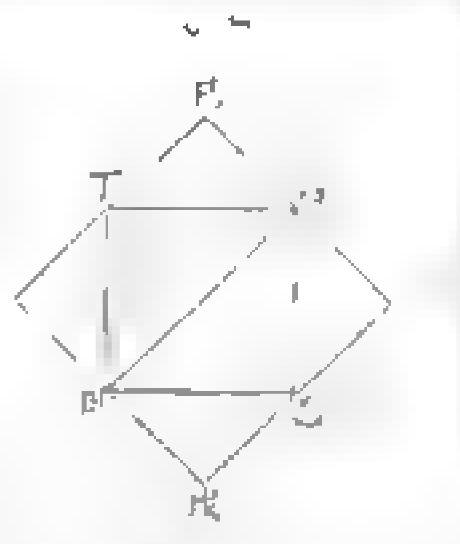
勾股求弦

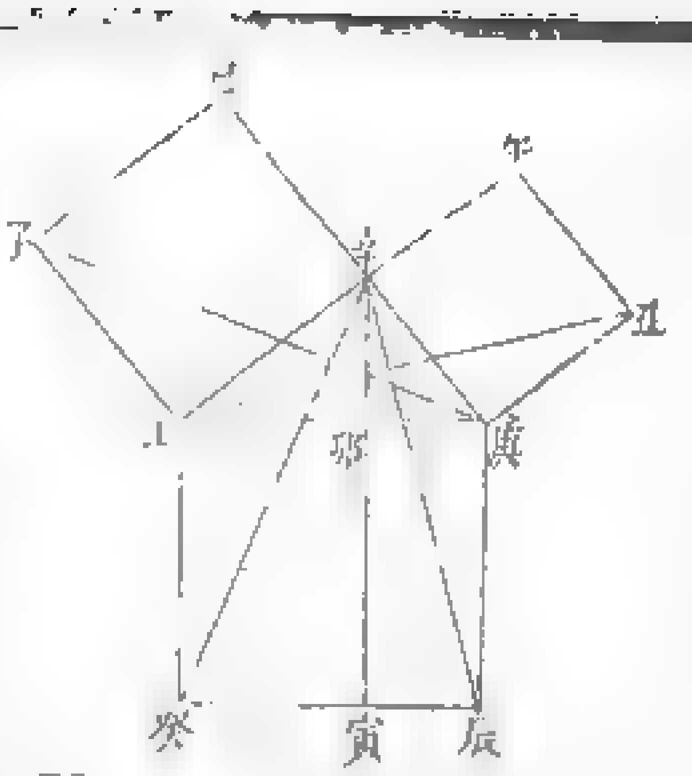


設勾六尺股八尺求弦法曰

置勾股各自乘勾得三十六尺股得六十四尺兩數並之共一百尺平方開之得十尺即所求

解曰不論勾股相等與否勾上方形及股上方形並必與弦上方形等如甲乙丙勾股形甲乙勾與丙乙股等試作乙丁等高同底方形其邊與甲乙等必為勾上方又與丙乙等亦必為股上方再作戊巳外切方形其邊與甲丙等即為弦上方若于形內減去乙丁方形餘甲乙戊等四三角形並之復等一乙丁方形則以乙丁為勾方以等乙丁之四三角形為股方並之不等于戊巳弦方乎又如庚辛壬勾股形與





辛短辛壬長勾與股不相等者于庚辛勾辛壬股庚壬弦上各作方形爲庚癸辛子辛丑次作辛寅辛癸午辰壬丑庚丁五線幾何原本六庚辛壬與庚辛午既皆方角即午辛辛壬是一直線依線庚辛辛巳亦一直線又于庚辰與辛庚丑既皆方角而每加一辛庚壬角即辛庚辰與壬庚丑兩角亦等依顯辛壬癸與壬子兩角亦等又庚辛辰三角形之辛庚庚辰兩邊與庚壬丑三角形之丑庚庚壬兩邊等辛庚辰與壬庚丑兩角復等則對等角之辛辰與壬丑兩邊亦等而此兩三角形亦等矣夫辛丑方形倍大于同庚丑底同在平行線內之庚壬丑三角形卷八則既謂直形等于平行線內同底之三角形則必能倍大于平行線內同底之三角形而辰卯直形亦倍大于同庚辰底同在平行線內之庚辛辰三角形則辛丑方形不與辰卯直形等乎依顯辛子方形與癸卯直形等則癸庚一形與辛子辛丑兩形並等矣法以勾股各自乘求勾股上

兩方形也兩形並則爲弦上之方積故平方開之得弦也

二則

勾弦求股

設勾六尺弦十尺求股法曰置勾弦各自乘勾得三十六尺弦得一百尺兩數相減餘六十四尺平方開之得八尺即所求

解曰弦上方積當一勾一股上方積于弦積內減去勾積所餘非股積而何故平方開之得股

三則

股弦求勾

設股八尺弦十尺求勾法曰置股弦各自乘股得六十四尺弦得一百尺兩數相減餘三十六尺平方開之得六尺即所求

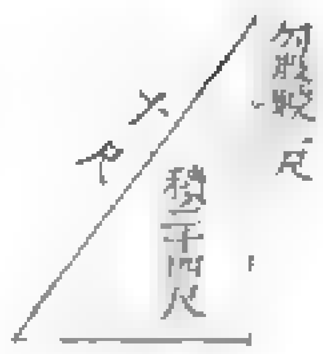
解曰弦積內減去股積所餘必勾積故平方開之得勾

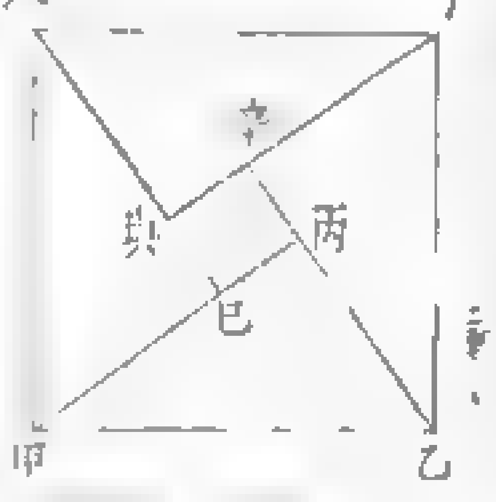
四則

勾股積及勾股較求弦

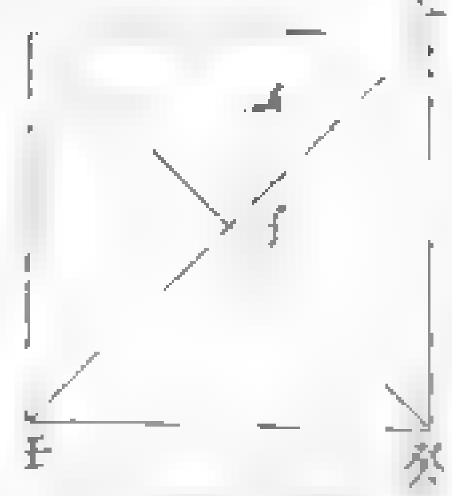
設勾股積二十四尺勾股較二尺求弦法曰置勾股積四因之得九十六尺另置勾股較自乘得四尺兩數並

共一百尺平方開之得十尺即所求





解曰甲乙丙勾股形與戊己甲丁庚戊乙辛丁三勾股形等甲丙為甲乙丙形之股甲己為戊己甲形之勾于甲丙截甲己餘己丙則勾股較也丙辛辛庚庚己各與己丙等是己辛為勾股較上方形又甲乙為甲乙丙形之弦而丁乙戊丁甲戊各與甲乙等是甲丁為弦上方形今並五形成一甲丁方形則是一弦上方形與四勾股積勾股較上方積兩等矣故四因勾股積並入勾股較自乘之積平方開之得弦也又



如壬子癸勾股形壬子勾與子癸股等四形並即成一壬丑弦上方形而無餘凡遇勾股相等之勾股形四因積平方開之即得弦度

五則

弦及勾股較求勾股積

設弦十尺勾股較二尺求勾股積法曰置弦與勾股較各自乘弦得一百尺勾股較得四尺兩數相減餘九十六尺以四歸之得二十四尺即所求

解曰弦上方積減去勾股較上方積必餘四勾股積故四歸之得一勾股積

六則

弦及勾股積求勾股較

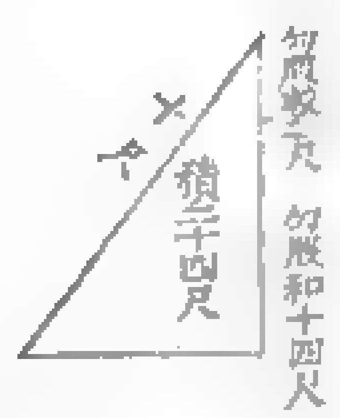
設弦十尺勾股積二十四尺求勾股較法曰置弦自乘得一百尺另置勾股積四因之得九十六尺兩數相減餘四尺平方開之得二尺即所求

解曰弦上方積減去四勾股積所餘必勾股較上方積故平方開之得勾股較

七則

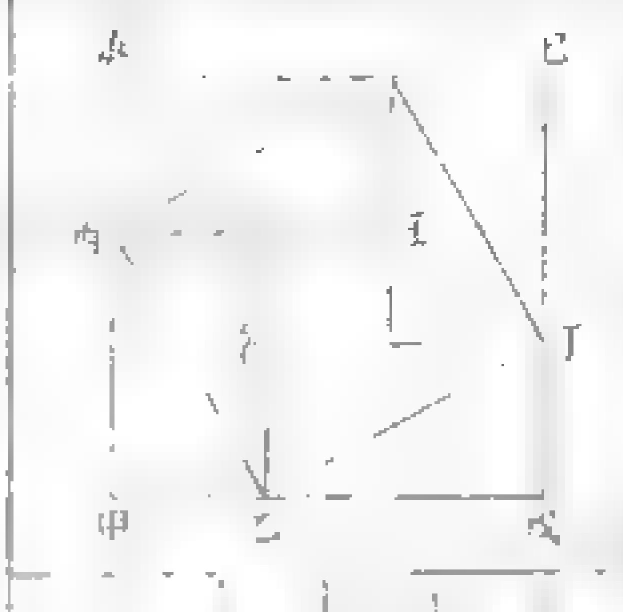
弦及勾股和求勾股較

設弦十尺勾股和一十四尺求勾股較法曰置弦自乘得一百尺倍之得二百尺另置勾股和自乘得一百九十六尺兩數相減餘四尺平方開之得二尺即所求



解曰甲己方形內凡八勾股

形而皆等乙戊爲戊丁乙形之股甲乙爲乙丙甲形之勾甲乙乙戊並得甲戊乃勾股和也餘三邊皆等于甲戊是甲巳爲勾股和上方形又丙丁爲



弦上方形辛壬爲勾股較上方形本卷四則大弦上方形內得勾股形四及勾股較上方形一勾股和上方形內得勾股形八及勾股較上方形一是一勾股和上方形當弦上方形二而少一勾股較上方形也故倍弦羃減勾股和自乘之積平方開之得勾股較

八則

勾股和及勾股積求弦

設勾股和一十四尺勾股積二十四尺求弦法曰置勾股和自乘得一百九十六尺另置勾股積四因之得九十六尺兩數相減餘一百尺平方開之得十尺即所求

解曰勾股和上方大于弦上方者四勾股積也故相減開方得弦

九則

勾股和及勾股積求勾股較

設勾股和一十四尺勾股積二十四尺求勾股較法曰置勾股和自乘得一百九十六尺另置勾股積八因之得一百九十二尺兩數相減餘四尺平方開之得二尺即所求

解曰勾股和上方大于勾股較上方者八勾股積也故相減開方得勾股較

十則

弦及勾股較求勾股和

設弦十尺勾股較二尺求勾股和法曰置弦自乘得一百尺倍之得二百尺另置勾股較自乘得四尺兩數相減餘一百九十六尺平方開之得一十四尺即所求

解曰倍弦上方積大于勾股和上方積者勾股較上方積也故相減開方得勾股和

十一則

勾股積及勾股較求勾股和

設勾股積二十四尺勾股較二尺求勾股和法曰置勾股積八因之得一百九十二尺另置勾股較自乘得四尺兩數並得一百九十六尺平方開之得一十四尺即所求

解曰即九則法反用之

十二則

弦及勾股積求勾股和

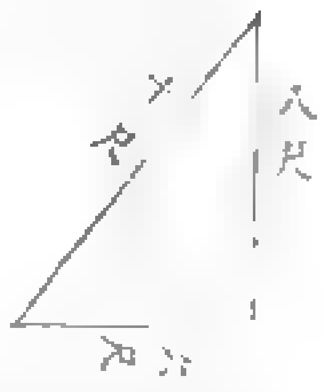
設弦十尺勾股積二十四尺求勾股和法曰置弦自乘得一百尺另置勾股積四因之得九十六尺兩數並之共一百九十六尺平方開之得一十四尺即所求

解曰即八則法反用之

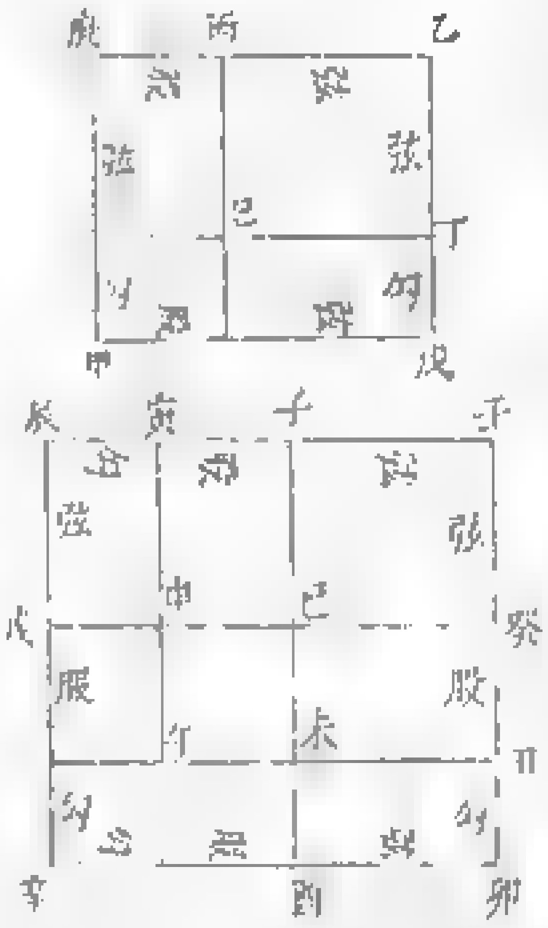
十三則

勾弦和股弦和求勾股弦

設勾弦和一十六尺股弦和一十八尺求勾股弦法曰置勾弦和股弦和相乘得二百八十八尺倍之得五百七十六尺平方開之得二十四尺為勾股弦和與勾弦和相減餘八尺即股與股弦和相減餘六尺即勾與一勾一股相減餘十尺即弦



解曰甲乙直形為勾弦和股弦和矩內形乙丁乙丙皆與弦等丁戊與勾等丙庚與股等則巳乙必為弦方巳戊必弦勾矩內形巳庚必弦股矩內形甲巳必勾股矩內形辛壬方形為勾股弦和上方形于癸上子皆與弦等癸丑子寅皆與股等丑卯



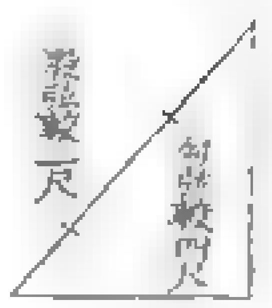
寅辰皆與勾等則巳壬必為弦方午巳必為股方辛午必為勾方未癸申子必皆股弦矩內形酉丑戌寅必皆勾弦矩內形午戌必皆勾股矩內形今以辛壬方形與甲乙直形較則未癸申子並倍于巳庚酉丑戌寅並倍于巳戊午酉午戌並倍于甲巳又午巳股方與辛午勾方並與巳壬弦方等是巳壬午巳辛午三形並復倍于巳乙分形既倍大于分形全形亦必倍大于全形是勾股弦和上方形一與勾弦和股弦和矩內形二並等矣故以勾弦和乘股弦和倍而開方得勾股弦和也于勾股弦和內減去一弦一股所餘必勾減去一弦一勾所餘必股減去一勾一股所餘必弦也

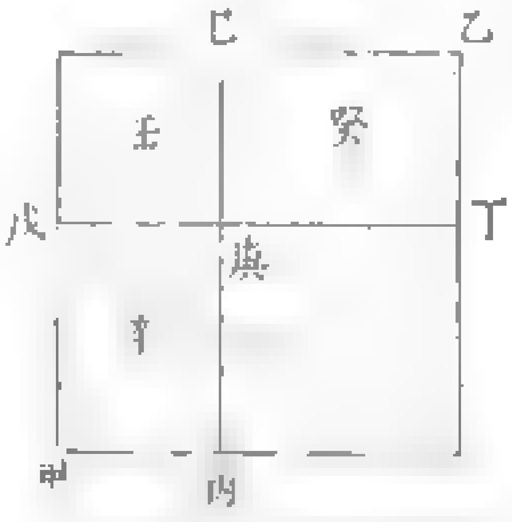
十四則

股及勾弦較求勾與弦

設股八尺勾弦較四尺求勾弦法曰置股自乘得六

勾六尺即勾加勾弦較得十尺即弦





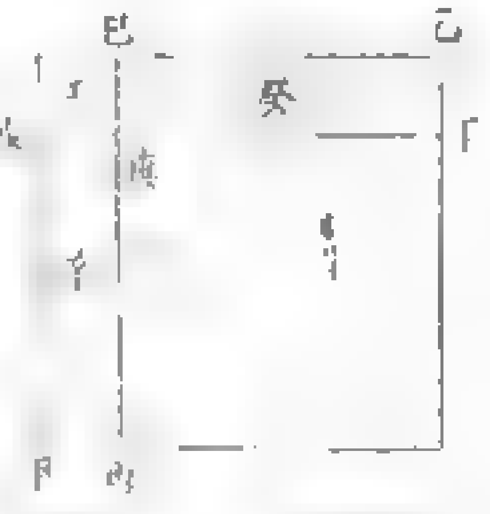
十四尺另置勾弦較自乘得一十六尺兩數相減餘八尺以八尺折半得四尺以勾弦較除之

解曰甲乙為弦上方形丙丁為勾上方形戊巳為勾弦較上方形甲乙弦方內減去丙丁勾方所餘必股上方積成一辛壬癸磬折形再減去勾弦較上方形所餘必甲庚庚乙二直形而以甲丙乙丁為濶丙庚庚丁為長甲丙乙丁即勾弦較也丙庚庚丁為勾上方形之邊即勾也法以兩數相減所餘者即二直形也折半者取二直形之一也以勾弦較除之得勾者即以濶除積得長也○或以兩數相減之四十八尺為實倍勾弦較除之亦得勾○或以股自乘為實以勾弦較除之得數減勾弦較折半亦得勾

十五則

勾及股弦較求股與弦

設勾六尺股弦較二尺求股弦法曰置勾自乘得三十六尺另置股弦較自乘得四尺兩數相減餘三十二尺折半得一十六尺以股弦較除之得八尺即股加股弦較共十尺即弦

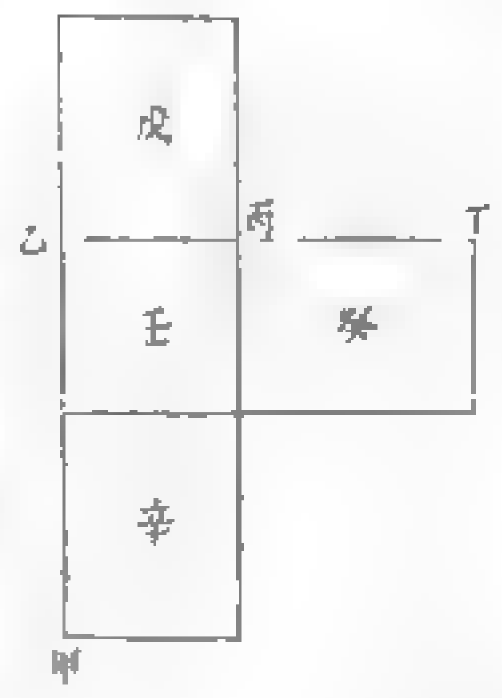


解曰甲乙弦方內減去丙丁股方戊巳股弦較方所餘必甲庚庚乙兩直形折半則得一直形故以股弦較除之得股

十六則

股雜及勾弦較求勾弦和

設股雜六十四尺勾弦較四尺求勾弦和法曰置股雜為實以勾弦較除之得一十六尺即所求



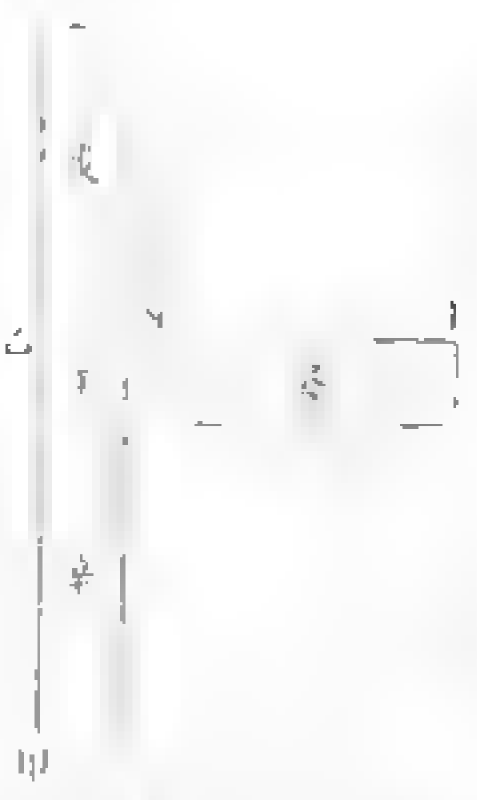
解曰十四則辛壬癸磬折形其甲乙元與勾等丙丁元與弦等若移癸于戊則成辛壬戊直形以勾弦較為濶勾弦和為長矣故以勾弦較除股雜得勾弦

和

十七則

勾羃及股弦較求股弦和

設勾羃三十六尺股弦較二尺求股弦和法曰置勾羃為實以股弦較除之得一十八尺即所求



解曰十五則辛壬癸磬折形其甲乙元與弦等丁丙元與股等若移癸于戊亦成辛壬戊直形以股弦較為闊股弦和為長矣故以股弦較除勾羃得股弦和

十八則

股羃及勾弦和求勾弦較

設股羃六十四尺勾弦和一十六尺求勾弦較法曰置股羃為實以勾弦和除之得四尺即所求

解曰即十六則法反用之

十九則

勾羃及股弦和求股弦較

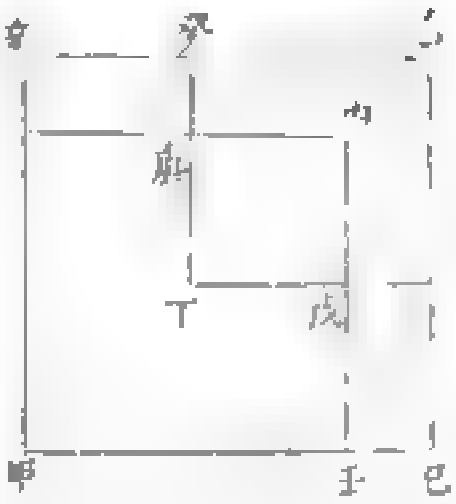
設勾羃三十六尺股弦和一十八尺求股弦較法曰置勾羃為實以股弦和除之得二尺即所求

解曰即十七則法反用之

二十則

勾弦較股弦較求勾股弦

設勾弦較四尺股弦較二尺求勾股弦法曰置勾弦較股弦較相乘得八倍之得一十六平方開之得四尺加股弦較得六尺即勾加勾弦較得八尺即股加勾弦較股弦較得十尺即弦



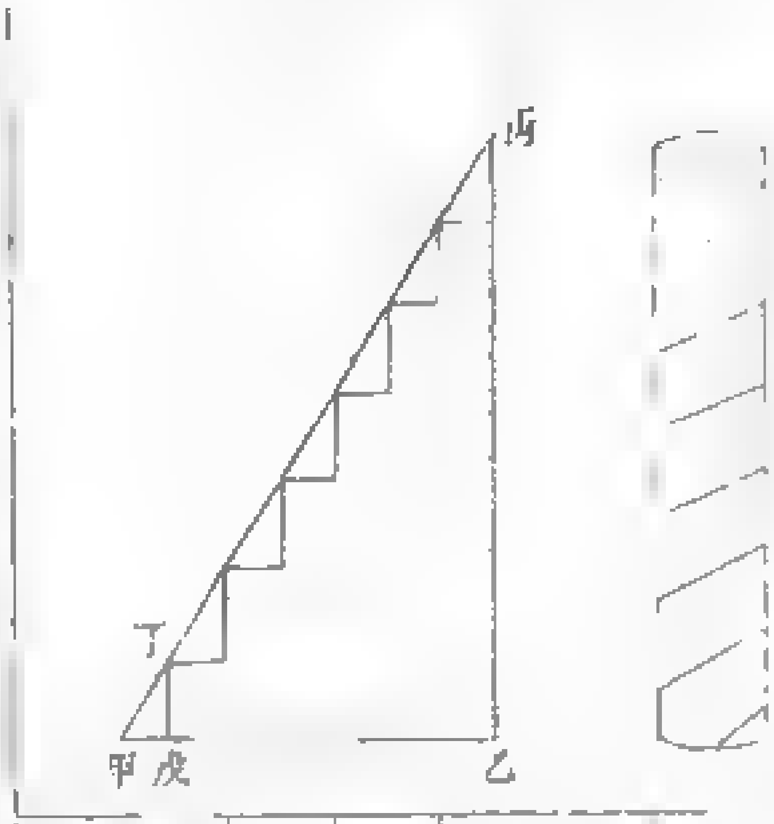
解曰甲乙為弦方丁乙為勾方甲丙為股方以丁乙勾方甲丙股方錯綜加于甲乙弦方之上必缺戊巳庚辛二直形而重一丁丙方形然丁丙方形必能補二直形之缺而與之等何也丁乙勾方甲丙股方並等于甲乙弦方若丁丙方形或大或小于二直形則是勾方股方並不與弦方等矣夫勾方股方並既與弦方等則二直形並亦必與丁丙方形等法以兩較相乘而倍之者求二直形也二直形以戊壬癸辛勾弦較為長以壬巳癸庚股弦

較數平方開之者求丁丙方形之一邊也以一邊加股弦較之癸庚得癸丁即勾加勾弦較之戊壬得丙壬即股加一勾弦較之戊壬二股弦較之癸庚得癸丁及戊壬即弦

二十一則

相連之勾股求弦

設圓柱高二十尺周三尺以索繞柱七周與柱適齊求索長法曰置柱周三尺以索繞七周因之得二十一尺自乘得四百四十一尺另置柱高自乘得四百尺兩數并得八百四十一尺平方開之得二十九尺即所求



解曰索繞柱七周即七段勾股也柱高二十尺爲七股七周二十一尺爲七勾索長爲七弦也此條元當七歸柱高取七股之一用勾股求弦法得數七因之爲弦長然七歸二十尺乃畸零不盡之數不得不七因勾以就股也以柱高爲股即並丁戊等七小股成一丙乙大股以七周爲勾即並甲戊等七小勾成一甲乙大勾夫七小勾小股並既同于大勾大股而總求一甲丙大弦有不同于甲丁等七小弦並乎故求甲丙大弦爲索長也

二十二則

相連之股弦求勾

設圓柱高二十尺索長二十九尺繞柱七周索與柱適齊求柱周法曰置柱索各自乘柱得四百尺索得八百四十一尺兩數相減餘四百四十一尺平方開之得二十一尺以索繞七周歸之得三尺即所求

解同前

二十三則

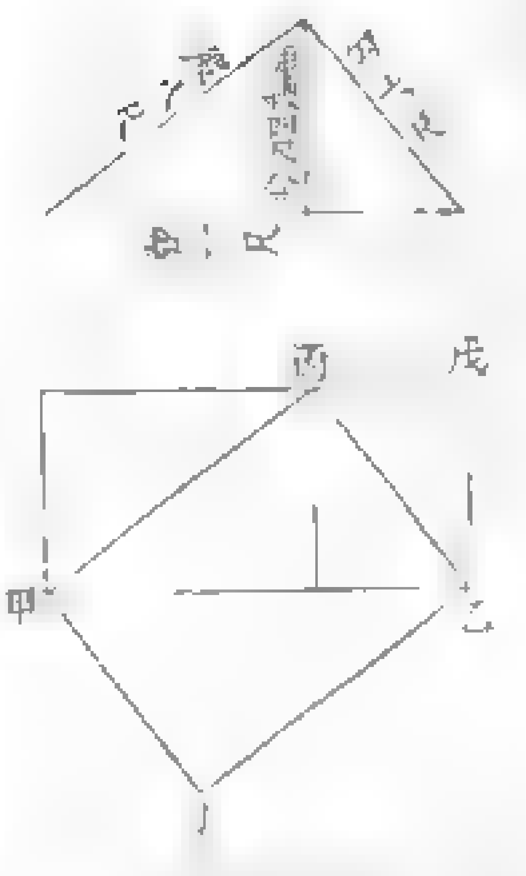
相連之勾弦求股

設圓柱周三尺索長二十九尺繞柱七周索與柱適齊求柱高法曰置柱周七因之得二十一尺自乘得四百四十一尺另置索自乘得八百四十一尺兩數相減餘四百尺平方開之得二十尺即所求

解同二十一則

二十四則

勾股形求對角之垂線



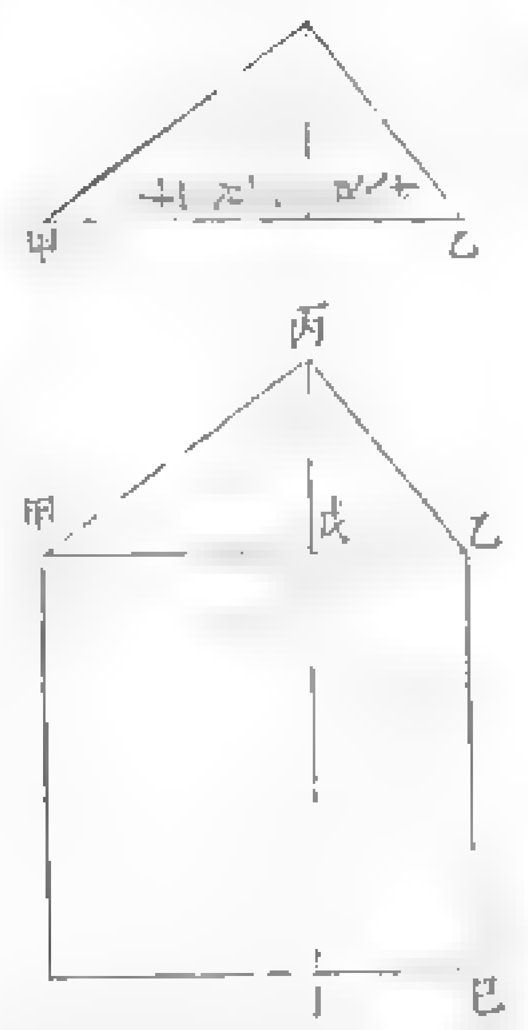
勾六尺股八尺弦十尺求對角垂線

法曰置勾股相乘（得四十八尺）以弦除之得四尺八寸即所求

解曰勾股相乘必得丁丙直形與甲戊直形等何也丁丙直形倍大于甲乙丙勾股形甲戊直形亦倍大于甲乙丙勾股形故等也以弦除積得垂線即以長除積得闊也

二十五則

勾股形于弦上求自角至垂線之度



設勾三尺股四尺弦五尺求自角至垂線之度法曰置勾自乘（得九尺）以弦除之得一尺八寸即乙角至垂線之度與弦相減得三尺二寸即甲角至垂線之度

解曰甲乙弦上方形以對角戊丁線分之必成二直形而丁乙其一也丁乙直形與勾上方形等（本卷□十則）與乙巳除之必得戊乙之度法以弦除若益甲乙勾與乙巳等也若欲先得甲戊則以弦除股羃

又法曰置弦為實以勾羃九尺乘之（得四十五尺）並勾股羃二十五尺除之亦得一尺八寸

解曰凡兩形等高形與形之比例若線與線（一卷四十）即甲丁戊巳兩形既等高（因同前）則其比例必若甲戊與戊乙又甲丁與股羃等戊巳與勾羃等則股羃與勾羃之比例亦若甲戊與戊乙矣此借兩羃之比例因今弦以求戊乙也○若欲先得甲戊則以股羃乘弦並兩羃除之

又法曰並勾股（共七尺）以勾股較乘之（仍得七尺）以弦除之（得一尺四寸）與弦相減（餘三尺六寸）折半亦得一尺八寸

解曰此三角形求對角垂線法也（一卷二十一則）○若欲先得甲戊以一尺四寸與弦相並折半即得

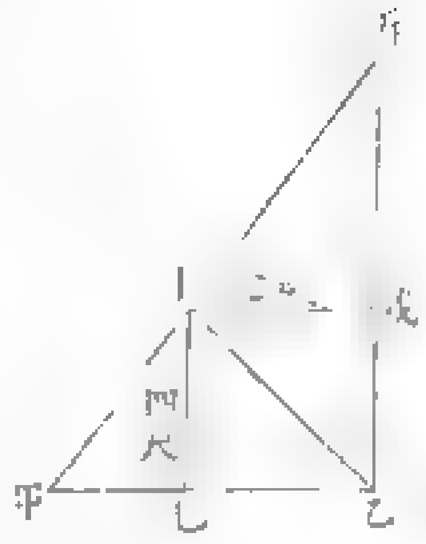
二十六則

勾股求容方一法

設勾六尺股一十二尺求容以角切弦之方形法

曰置勾股相乘得七十二尺以勾股相并共一十八尺除之

得四尺即容方之邊



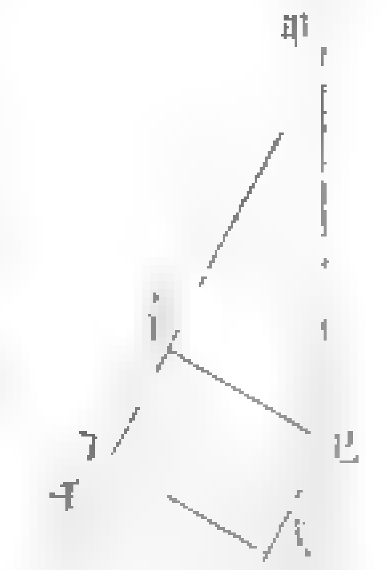
解曰甲乙丙勾股形分甲丙弦于丁令丁甲與丁丙之比例若勾與股自丁作丁乙線必分勾股形為甲丁乙乙丁丙兩三角形一以勾為底一以股為底

又兩分形之比例亦若勾與股幾何原本云凡兩形等高者形與形之比例若底與底反之凡形與形之比例若底與底者兩形之高必相等令兩分形各倍積求對角之垂線本卷十則一得丁戊二得丁己兩線必相等何也兩垂線即兩形之正高兩形之高既等故兩垂線必等也兩線既等而又為勾及股之垂線復切弦于丁則己戊形必為勾股所容之方而丁戊丁己即容方之邊也然分求之如是合求之亦必如是若并兩形之倍積為實并兩底除之亦必得容方之邊與丁戊戊丁己等夫兩形之倍積即勾與股相乘之積也兩分形之底即勾與股也故置勾股相乘并勾股除之即得容方之度也

二十七則

勾股求容方二法

設弦一十五尺對角垂線五尺求容以角切勾與股之方形法曰置垂線為實以弦乘之得七十五尺以垂線并弦除之得三尺七寸五分即容方之邊



解曰甲乙丙勾股形丙丁為對角垂線分垂線于戊令丙戊與戊丁之比例若丙丁與甲乙則戊丁即所求之方邊幾何原本云作與戊己線與甲乙平行次作庚壬己辛兩線各與丙丁平行己庚既與甲乙平行即甲丁與丁乙若己戊與戊庚也合之即甲乙與丁乙若己庚與戊庚也又丁乙與丙丁若戊庚與丙戊平之即甲乙與丙丁若己庚與丙戊也又丙丁與甲乙若丙戊與戊丁平之即甲乙與甲乙若己庚與戊丁也甲乙與甲乙同線必等即己庚與戊丁必等而己庚與辛壬又等戊丁

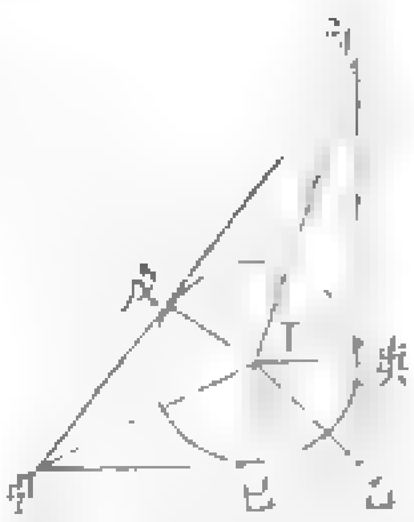
與巳辛庚壬亦等則辛庚形必勾股所容之方形而戊丁即方邊之度法以弦乘垂線而並弦與垂線除之者借甲乙與丙丁之比例因丙丁以求戊丁也

二十八則

勾股求容圓

設勾二十七尺股三十六尺弦四十五尺求容圓

法曰置勾股相乘得九百七十二尺為實並勾股弦共一百零八尺除之得九尺即容圓之半徑倍之得一十八尺即全徑



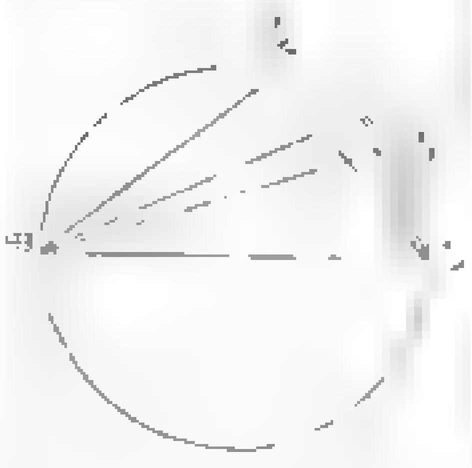
解曰甲乙丙勾股形自三角各出一線平分各角相遇于丁即分勾股形為甲丁乙乙丁丙丙丁甲三三角形一以全形之勾為底一以股為底一以弦為底各角既平分而從有一邊同線則三形必等高今三形各倍積求對角之垂線（本卷二十四則）一得丁戊一得丁巳一得丁庚三垂線必等何也三垂線即三形之正高三形既等高故垂線必等也三線既等其相遇處必容圓之心（幾何原本云凡圓內出三線至界而皆等者其點必是圓心）而三線皆半徑也然分求之如是合求之亦必如是若並三形之倍積為實並三分形之底除之亦得容圓之半徑與丁戊（或丁巳丁庚）等大三分形之倍積即勾與股相乘之積也三分形之底即勾股弦也故置勾股相乘並勾股弦除之得容圓之半徑也

二十九則

勾股求外切圓

設勾股弦長二十八尺求外切圓周法曰置弦二十二乘七除得八十八尺即所求

解曰此圓徑求周法也（本卷二十一則）今以之求勾股外切圓何也凡圓內以徑為底任作三角形皆成勾股如甲乙丙形丙為方角甲乙丁形丁為方角甲乙戊形戊為方角反之以弦為徑作圓必外切勾股形之方角

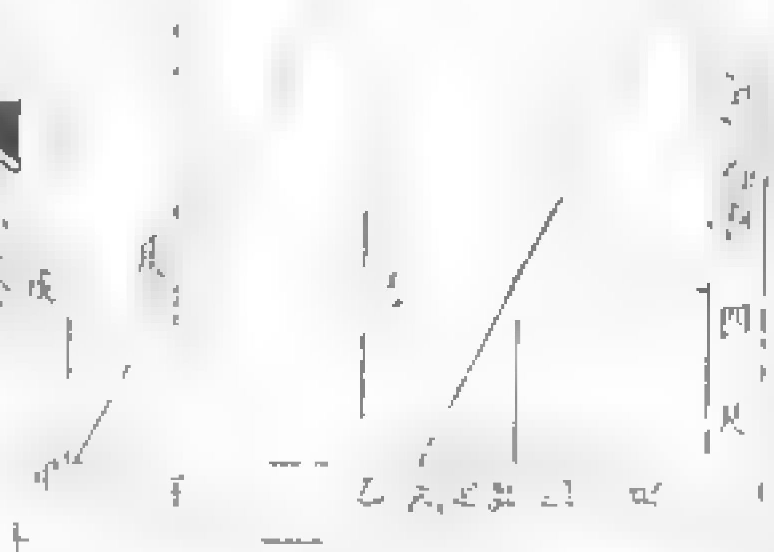


三十則

容方之勾股以餘勾餘股求方邊及全勾全股

設容方之餘勾二尺餘股八尺求方邊及全勾股

法曰置餘勾餘股相乘得一十六尺平方開之得四尺即方邊以四尺加餘勾得六尺即全勾以四尺加餘股得一十二尺即全股



解曰甲乙丙勾股形容壬巳方形自甲作甲丁線以丙丁線聯之成乙丁直形復于巳庚壬庚兩線引之至戊至辛必分乙丁直形為四形其甲庚庚丙同依甲丙對角線為兩角線形其乙庚庚丁為兩餘形兩餘形之容必相等幾何原本一卷甲丙對角線必分乙丁全形為丁甲丙乙丙甲相等兩勾股形亦分庚丙角線形為辛庚丙巳丙庚相等兩勾股形亦分甲庚角線形為戊甲庚壬庚甲相等兩勾股形試于乙丙甲形內減去巳丙庚形于丁甲丙形內減去辛庚丙形乙丙甲丁甲丙兩形既等減去之巳丙庚辛庚丙兩形復等則所餘之甲乙庚巳甲丁庚辛兩斜方形必相等再于甲乙庚巳形內減去甲庚壬形于甲丁庚辛形內減去戊甲庚形兩斜方

既等減去之甲庚壬戊甲庚兩形復等所餘戊辛直形與壬巳方形安得不等夫甲乙丙勾股形之甲乙勾減去壬巳方形之壬乙邊餘甲壬即餘勾丙乙股減去巳乙邊餘丙巳即餘股辛庚與餘股等戊庚與餘勾等則戊辛直形之容必即餘勾餘股相乘之積而戊辛直形又與壬巳方形等則壬巳方形之容亦必餘勾餘股相乘之積也故置餘勾股相乘平方開之得容方邊也

三十一則

容方之勾股以餘股及方邊求餘勾

設容方之餘股八尺方邊四尺求餘勾法曰置方邊自乘得一十六尺以餘股除之得二尺即所求

解曰壬巳方形既等于戊辛直形圖同前而直形以餘股為長以餘勾為濶故以餘股除積得餘勾

三十二則

容方之勾股以餘勾及方邊求餘股

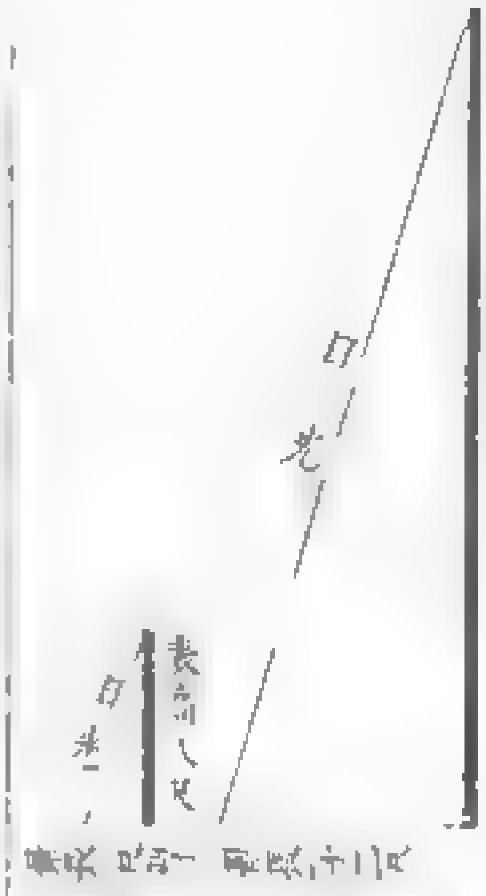
設容方之餘勾二尺方邊四尺求餘股法曰置方邊自乘得一十六尺以餘勾除之得八尺即所求

解同前

三十三則

日晷測高

設物不知高止得物景一十二尺立表八尺表景二尺四寸求物高法曰置物景為實以表高乘之得九十六尺以表景



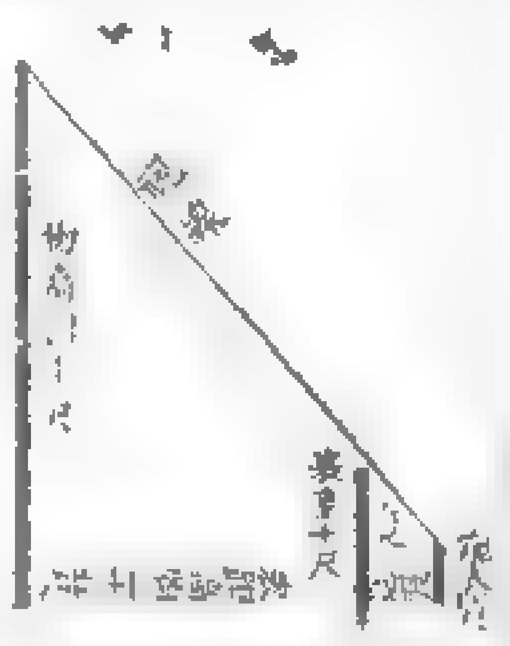
除之得四十尺即所求

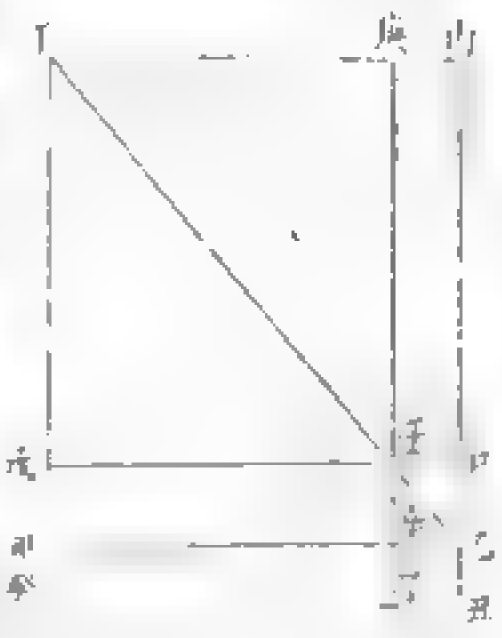
解曰物高與物景表高與表景各以日光聯之必皆成勾股形而體勢等凡兩形體勢等者其比例必若物高與物景之比例必若表高之與表景也又表景與物景之比例必若表高之與物高也今物景既五倍于表景因知物高亦必五倍于表高矣法以表高乘物景而以表景除之者借表景與物景之比例因表高以求物高也

三十四則

一表測高

設物不知高距物二十五尺立表十尺又退行五尺立窺表四尺自窺表望之物末與表末相齊成一直線求物高法曰置表距高物二十五尺為實





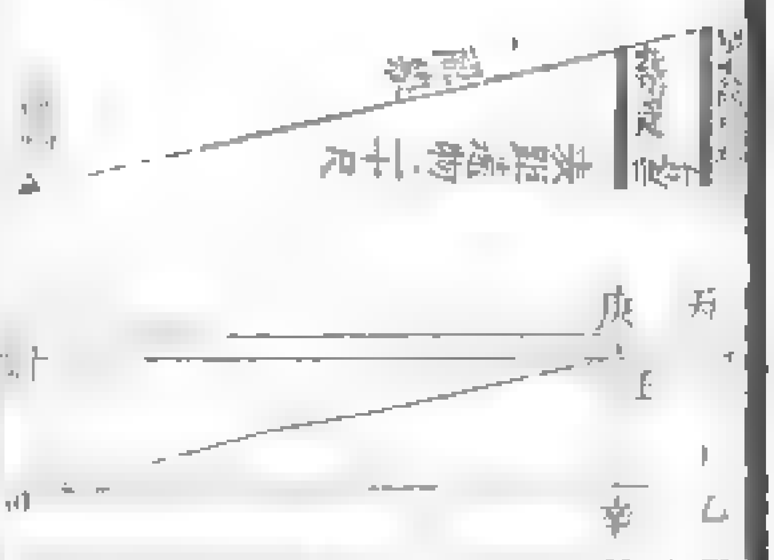
以窺表減表餘六尺乘之得一百五十尺以退行五尺除之得三十尺為表外之高加表高共四十尺即物高

解曰癸丁為物高壬子為表高乙丑為窺表乙丁對角線為視線戊壬為表距高物之二十五尺壬辛為窺表減表所餘之六尺乙辛為退行之五尺也甲丙一形分為四形其辛巳戊庚為兩角線形其甲壬壬丙為兩餘形兩餘形之容必相等本卷十四則法以窺表減表以乘距高物之度必得甲壬餘形之積甲壬既等于壬丙則甲壬餘形之積亦即壬丙餘形之積矣故以退行五尺除之得庚壬庚壬與丁戊等丁戊則物高于表之度也是以加表得物之全高

三十五則

一表測遠

設物不知遠立表四尺退一丈五寸立窺表[illegible]



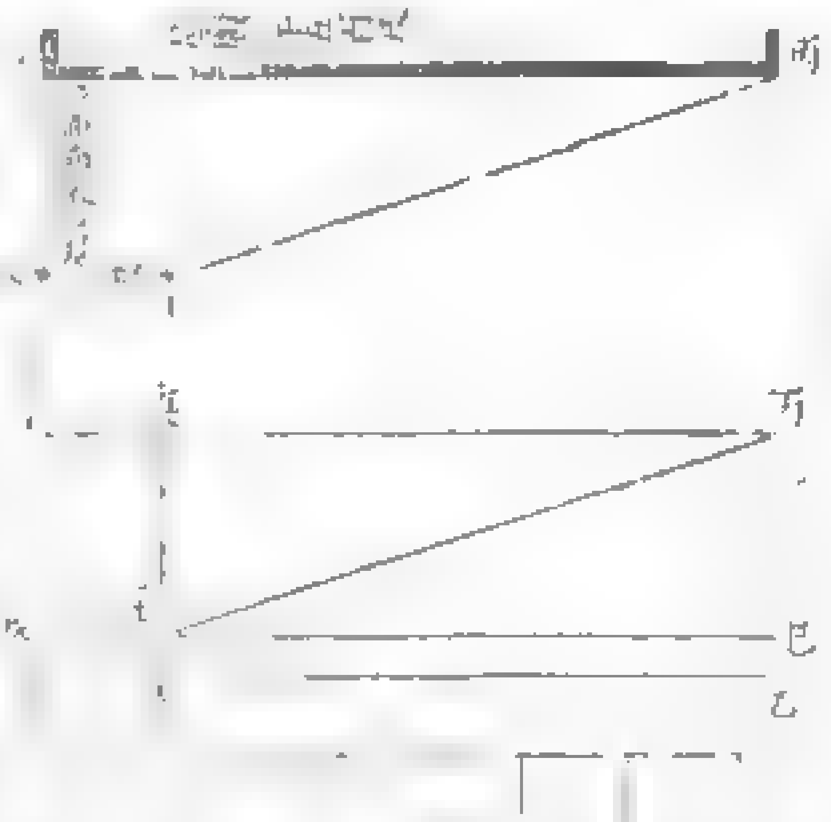
五寸自窺表望之物脚與表末相齊成一直線求物遠法曰置表高為實以退二尺五寸乘之得十尺以表減窺表餘五寸除之得二十尺即表距遠物之度

解曰以退二尺五寸乘表高以得辛巳餘形之積然辛巳與戊庚等則辛巳餘形之積亦即戊庚餘形之積矣故以表減窺表所餘之五寸除之得壬戊壬戊與辛甲等辛甲則表距遠物之度也

二十六則

一表測廣

設邑不知廣立窺表于甲甲距邑丁角五百尺立表于壬自甲視邑之丙角與表相齊成一直線次移前表于戊令戊壬與邑平行自甲視邑之丁角亦與表相齊成一直線自甲至戊二尺戊至壬六尺求邑廣法曰置窺表距丁角五百尺為實以戊至壬六尺乘之得三千尺以甲至戊二尺除之得一千五百尺即邑廣

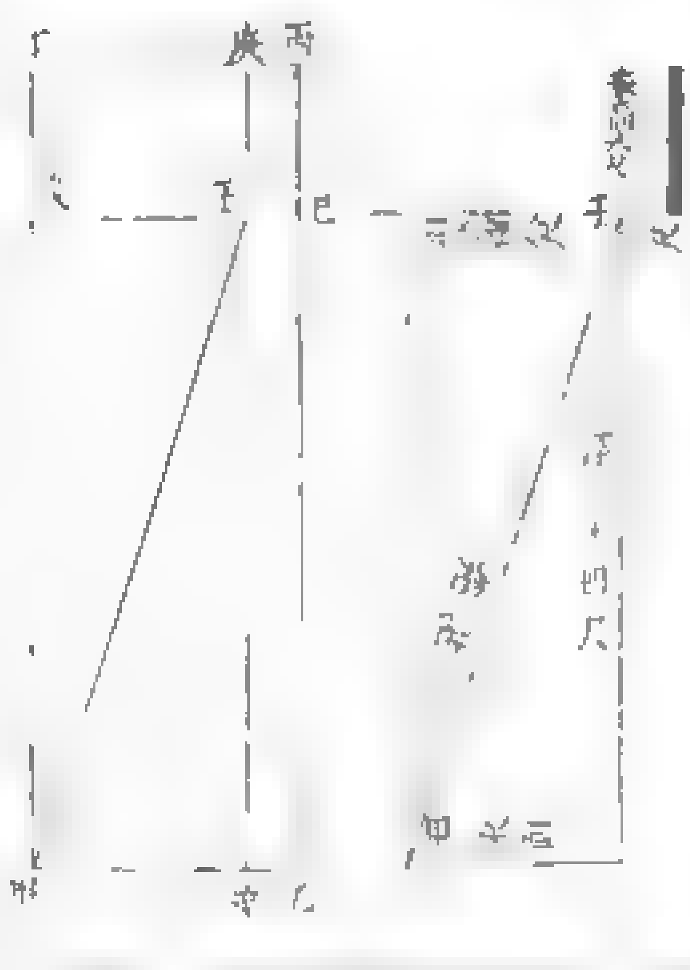


解曰戊庚辛巳兩餘形既等若各加一辛戊角線形成甲庚甲巳兩直形兩形之容必亦等何也兩餘形既等所加者復等故也法以戊壬乘甲丁必得甲庚直形之積甲庚直形之積即甲巳直形之積也故以甲戊除之得戊巳戊巳與丁丙等丁丙則邑廣也

二十七則

一表測深

設井不知深井面濶八尺自井邊退二尺立表六尺自表末視水面甲角與壬邊相齊成一直線求井邊至水面之深法曰置面濶八尺為實



以表高乘之得四十八尺以表至井邊二尺除之得二十四尺即所求

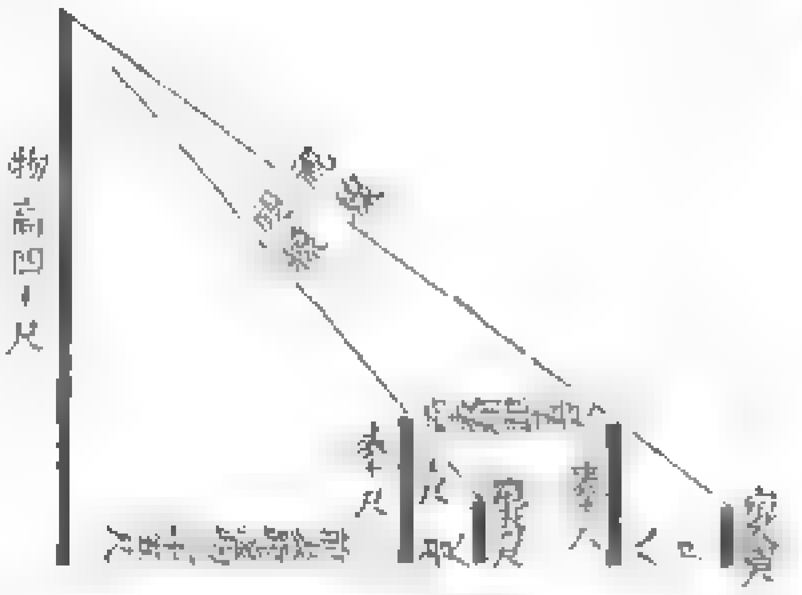
解曰以表高乘井濶即以丙巳乘戊壬所得必戊庚餘形之積戊庚餘形之積即辛巳餘形之積故以表距井邊之壬巳除之得壬辛壬辛即井深也

二十八則

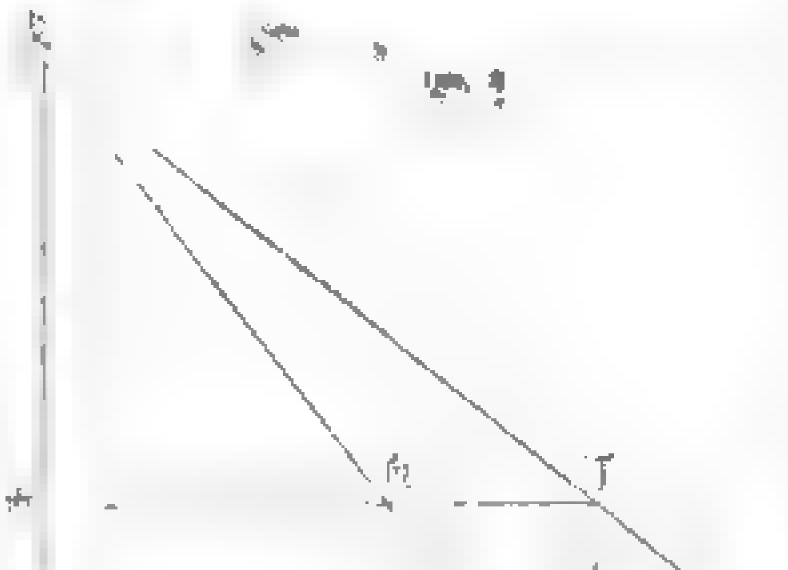
窺表測高遠

設物不知高及遠立表十尺退行五尺立窺表四尺自窺表望之物末與表末相齊成一直線自表退行一十五尺復立表十尺又退行八尺復立窺

表四尺自窺表望之物末亦與表末相齊成一直線求高及遠法曰置窺表減表餘六尺爲實以兩



表相距一十五尺乘之得九十尺以前窺表距前表五尺減後窺表距後表八尺餘三尺除之得三十尺即表外之高加表高共四十尺即物高又置前窺表距前表五尺爲實以兩表相距一十



五尺乘之得七十五尺亦以兩窺表距兩表之度相減餘三尺除之得二十五尺即物遠

解曰自窺表末戊表末作丙丁甲乙兩平行線以戊乙戊巳兩視線聯之必成六勾股形其丙庚戊形爲甲巳戊之截形兩形之比例必等辛巳庚形亦甲巳戊之截形兩形之比例必亦等丙庚

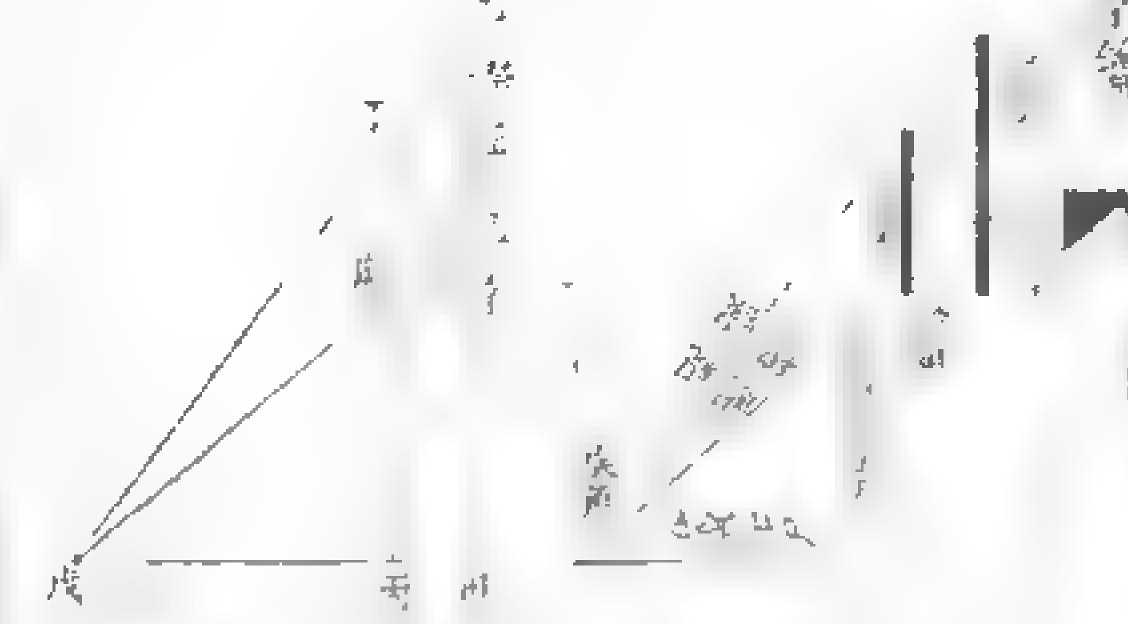
戊與辛巳庚兩形之比例既皆等于甲巳戊是辛巳庚丙庚戊兩形之比例亦等矣壬乙丁形與丙丁戊形亦同此論夫辛巳庚形之比例既同于丙庚戊壬乙丁形之比例既同于丙丁戊則丙庚與辛巳必若丙丁與壬乙又丙丁與丙庚必若壬乙與辛巳也今丙丁與丙庚之較爲庚丁壬乙與辛巳之較爲癸乙癸乙與庚丁兩較之比例必俱等于相當各線之比例若是則丙庚與辛巳戊丙與辛庚皆若庚丁與癸乙矣法置餘表六尺爲實以十五尺乘之三尺除之是倍癸乙與庚丁之比例

因辛庚以求丙戊也。置辛庚表距表之五尺爲實，以一十五尺乘之，二十尺除之，是借癸乙與庚丁之比例，因辛巳以求丙庚也。丙戊爲表外之高，丙庚則物遠也。

三十九則

前表後表測深

設谷不知深及廣，自谷邊退行六尺，立窺表五尺，從窺表望谷底，谷底與邊角相齊成一直線，復于谷邊立表一十五尺，將前窺表接高一十八尺，共二十三尺，從窺表望之，底角與表末相齊成一直線。



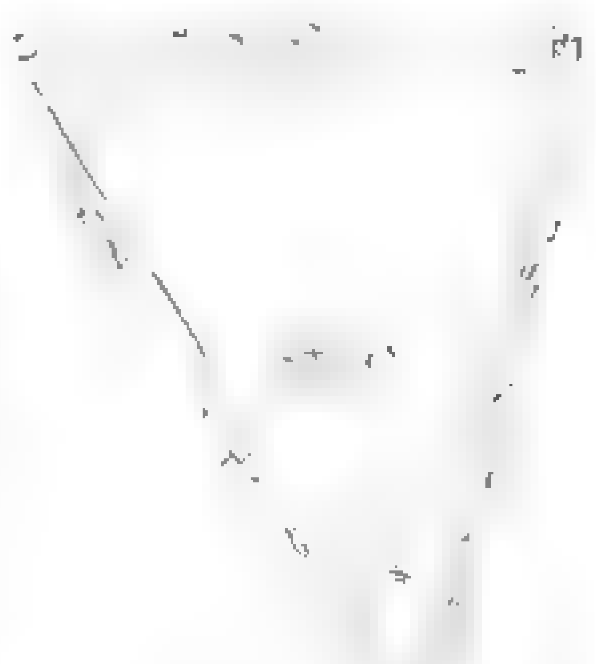
求深及廣法曰：置前窺表五尺爲實，以表高一十五尺乘之，得七十五尺，以表一十五尺並前窺表五尺共二十尺，以減後窺表二十三尺，餘三尺除之，得二十五尺，即谷深。又置退行六尺爲實，以表高一十五尺乘之，得九十尺，亦以三尺除之，得三十尺，即谷廣。

解曰：與測高遠同，但有縱衡之殊耳。

四十則

測遠之遠

設甲至乙八百步，甲至丙七百步，今自甲向乙行七十二步立表丁，從甲望之，乙與表齊，自甲向丙行六十三步立表于戊，從甲望之，丙與表齊，俱成直線，丁至戊五十四步，求乙至丙之遠。法曰：置甲至丙七百步爲實，以丁至戊五十四步乘之，得三萬七千八百步，以甲至戊六十三步除之，得六百步，即所求。



解曰：六十三步之與七百步，七十二步之與八百步，其比例等，則知丁戊與乙丙兩線必平行，凡三角形以與底平行線分之，其分形之比例必等，今全形甲丁戊既爲甲乙丙之分形，而丁戊乙丙又平行，則甲戊與戊丁，必若甲丙與丙乙也，又乙丙與戊丁，必若甲丙與甲戊也，法置七百步爲實，以

五十四步乘之六十三步除之者借甲戊與丁戊之比例因甲丙以求丙乙也○又截法如甲丙七百步則取七步為庚甲乙八百步則取八步為巳巳庚六步乙丙必六百步何也皆百步與乙步之比例也

數學鑰上六卷終

太玄經十卷

（漢）揚雄撰　（晉）范望解贊

說玄一卷

（唐）王涯撰

釋文一卷

（宋）林瑀撰

明嘉靖孫沐萬玉堂刻本

太元經十卷 編修勵守謙家藏本

漢揚雄撰。晉范望註。漢書藝文志稱揚雄所序三十八篇。太元十九。其本傳則稱太元三方九州二十七部八十一家二百四十三表七百二十九贊、分爲三卷曰一二三與太初歷相應。又稱有首衝錯測攡瑩數文掜圖告十一篇。皆以解剝元體離散其文章句尚不存焉。與藝文志十九篇之說已相違異。桓譚新論則稱太元經三篇傳十二篇。合之乃十五篇。較本傳又多一篇。案阮孝緒稱太元經九卷。雄自作章句。隋志亦載雄太元經章句九卷。疑漢志所云十九篇。乃合其章句言之。今章句已佚。故篇數有異。至桓譚新論則世無傳本。惟諸書遞相援引。或稱十一爲十二耳。以今本校之其篇名篇數一一與本傳皆合固未嘗有脫佚也。註其書者自漢以來惟宋衷陸績最著。至晉范望。乃因二家之註。勒爲一編。雄書本擬易而作。以家準卦。以首準彖。以贊準爻。以測準象。以文準文言。以攡瑩掜圖告準繫詞。以數準說卦。以衝準序卦。以錯準雜卦。全仿周易古本。經傳各自爲篇。望作註時。析元首一篇。分冠八十一家之前。析元測一篇分繫七百二十九贊之下。始變其舊。至今仍之。其書唐藝文志作十二卷。文獻通考則作十卷。均名曰太元經註。此本十卷。與通考合。而卷端標題則稱晉范望字叔明解贊。考元測第一條下有附註曰。此是宋陸二家所註。卽非范望註也。蓋范望採此註意。自經解贊。備有近習罔知本末。妄將此註升於測曰之上。以雜范註。混亂義訓。今依范望正本。移於測曰之下。免誤學者。已下七百二十九測註並同云云。考望自序。亦稱因陸君爲本。錄宋所長。捐其所短。并首一卷本經之上。散測一卷註文之中。訓理其義。以測爲據。然則望所自註。特其贊詞。其他文則酌取二家之舊。故獨以解贊爲文。今概稱望註。要其終而目之耳。卷端列陸績述元一篇。據陳振孫書錄解題。爲范本所舊有。又列王涯說元五篇。又列釋文一卷。則不知何人附入。其太元圖。旁范望序末及元首元測之首尾。凡附記九條。卷末又有一跋。均不署名氏。考序後附記。稱近時林瑀。瑀與賈昌朝同時。則此九條當出北宋人手。又王涯說元之末附題一行云。右迪功郎充兩浙東路提舉茶鹽司幹辦公事張實校勘。則附記

或出於貫歟。其釋文一卷亦不著名氏。考鄭樵通志太元經釋文一卷亦林瑀撰、疑貫刊是書時、併以涯之說瑀之釋文冠於編首也。

陸績述玄

績昔甞見同郡鄒邠字伯岐與邑人書歎揚子雲所述太玄連推求玄本不能得也鎮南將軍劉景升遣梁國成奇脩好鄙州奇將玄經自隨時雖幅寫一通年尚暗稚甫學書毛詩王誼人事未能深索玄道真故不爲也後數年專精讀之半歲間粗覺其意於是草創注解未能也章陵宋仲子爲作解詁後奇復

衘命尋盟侯子以所解付奇與安遠將軍彭城張子布績得覽焉仲子之思慮誠爲深篤然玄道廣遠淹廢歷載師讀斷絕難可一備故往往有違本錯誤績智意豈能弘裕頗聖人有所不知匹夫誤有所達加緣先王詢于芻蕘之誼故遂卒有所述就以仲子解爲本其合於道者因仍其說其失者因釋而正之所以不復爲一解欲令學者瞻覽彼此論其

曲直故合聯之爾夫玄之大義揲蓍之謂而仲子失其盲歸休咎之占靡所取定雖得文間義說大體乖矣書曰若網在綱有條而弗紊今綱不正欲弗紊不可得已績不敢苟好著作以虛譽也庶合道眞使玄不爲後世所尤而已昔揚子雲述玄經而劉歆觀之謂曰雄空自苦今學經者有祿利然尚不能明易又如玄何吾恐後人用覆醬瓿雄笑而不應

雄卒大司空王邑納言嚴尤聞雄死謂桓譚曰必傳頗君與譚不及見也班固賛序雄事曰凡人貴遠賤近親見揚雄祿位容貌不能動人故輕其書揚子雲之言文誼至深論不詭於聖人若使遭遇時君更閱賢智爲所稱善則必度越諸子矣自雄之沒至今四十餘年其法言大行而玄終未顯又張平子與崔子玉書曰乃者以朝駕明日披讀太玄經知

子雲特極陰陽之數也以其滿汎故故時人不務此非特傳記之屬心實與五經擬漢家得二百歲卒乎所以作興者之數其道必顯一代常然之符也玄四百歲其興乎竭已精思以揆其義更使人難論陰陽之事足下累世窮道極微子孫必命世不絕且幅寫一通藏之以待能者續論數君所云知楊子雲太玄無疆也歆云經將覆没猶法言而今顯楊歆之慮竟於是為漏固曰法言大行而玄終未顯固雖云終不必其廢有愈於歆譚云必傳顧譚與君不見也而玄果傳譚所思過固遠矣乎子云漢之四百其興乎漢元至今四百年矣其道大顯處期甚効厥迹速其最復優乎且以歆曆譜之隱與班固漢書之淵弘桓譚新論之深遠尚不能鏡照玄經廢興之數況夫王邑嚴尤之倫乎覽乎子書令子玉

深藏以待能者子玉為世大儒乎子嫌不能理但令深藏益明玄經之為乎驗雖乎子焯見其道處其熾興之期人之材意相倍如此雄難曰師曠之調鍾俟知音之在後孔子作春秋幾君子之將睹信哉斯言於是乎驗雄受氣純和韜真含道通敏叡達鉤深致遠建立玄經與聖人同趣雖周公繇大易孔子修春秋不能是過論其所述終年不能盡其美也考之古今宜曰聖人昔孔子在衰周之時不見深識或遭困苦謂之佞人列國智士稱之達者不曰聖人唯弟子中言其聖耳逮至孟軻孫卿之徒及漢世賢人君子咸並服德歸美謂之聖人用春秋以為王法故遂隆崇莫有非毀楊子雲亦生衰亂之世雖不見用智者識焉桓譚之絕倫稱曰聖人其事與孔子相似又述玄經乎子處其將與之期果如

其言若玄道不應天合神平子無以知其行數若平子賛言期應不宜効驗如合符契也作而應天非聖如何昔詩稱毋氏聖善多方曰惟聖罔念作狂惟狂克念作聖洪範曰睿作聖孟軻謂柳下惠作聖人由是言之人之受性聰明純淑無所繫輆順天道履仁誼因可謂之聖人何常之有乎世不達聖賢之數謂聖人如鬼神而非人類豈不遠哉凡人賤近而貴遠聞績所云其笑必矣冀値識者有以察焉

太玄經卷第一

晉范 望 字叔明 解賛

賛曰揚子雲處前漢之末值王莽用事身繫亂世遜退無由是以朝隱官爵不徙昔者文王屈抑而繫易仲尼當衰周而述春秋為一代之法以彰聖人之符子雲志不申顯於是覃思耦易著玄其道以陰陽為本比於庖犧之作事異道同福順禍逆無有主名桓譚謂之絶倫張衡以擬五經非諸子之疇也自侯芭受業之後希有相傳受者乃到建安年中故五業主事章陵宋衷鬱林太守吳郡陸績各以淵通之才窮核道眞為十篇解釋足以根其祕奧無遺滯者已然本經三卷雖有章句辭尚婉妙並宜訓解且此書也淹廢歷久傳寫文字或有脫謬宋君創之於前鬱林釋之於後二注并集或相錯雜或相理致文字

猥重煩爲繁多於教者勞於誦者勸望以闡
因學不博識昔在吴朝校書臺觀後轉爲郎
僻講歷年得因二君巳成之業爲作義注四
萬餘言寫在觀閣亡其本末今更通率爲注
因陸君爲本錄宋所長損除其短并首一卷
本經之上散測一卷注文之中訓理其義以
測爲據合爲十卷十萬餘言意思褊淺猶懼
不能發暢楊氏幽微之旨裨闡後學未覺也

楊氏始作之本巳畫方州部家四位定五行之數分七百二十九贊爲天地人三玄惟宋
陸注本不畫首象其餘侯芭虞翻注本並畫首象近世林氏撰玄後序云晴令以舊經方
州部家隨首畫象以四位之數列首之下五行之姓条次其中三材之儀名從方立昇測
之辭散於贊末若此數事皆芭叔明注時所定今林氏以爲巳竟未知孰是故兩存焉

太玄經從中至增第一

馴乎玄渾行無窮正象天馴順也玄天也渾渾天之儀渾淪而
行也無窮謂晝夜不休無窮巳也玄正取象於渾天故言正象天也○此玄首都序也楊
氏本連首辭自爲一卷范望解贊時升此序於經之首將首辭散在八十一首方州部家

注之下陰陽坒參參三也坒比也以陰陽相次而三三相乘轉爲九矣以
一陽乘一統萬物資形資者取也陰陽相參以爲三方一陽即一
方也一統則天統也參一方一統則二方二統可知也三統相承以主萬物故萬物取形
於是也方州部家三位踈成踈大也言陰陽乘三統爲方州部家
大數則三統之位乃大成也曰陳其九九以爲數生言三方一
位乃運爲八十一首陳列于其中故言九九以數生也贊上羣綱乃綜
乎名贊九贊之辭也羣綱諸陽也陽動則陰從言諸綱動於上乃綜理衆首之名姓
故言乃綜乎名也八十一首歲事咸貞貞正也八十一首周浹一

歲之事候司入節各此玄首得其正故言咸貞也○都序畢盛哉日乎丙
明離章五色淳光盛哉者歎美之言也丙炳也離散也五色王行之方
色也言日炳然明朗光耀離散於天下久隨其物色尤采章明也○此玄測都序也測集
夫子贊易諸爻之下象辭也十一篇中自爲一卷至范望解贊時昇此序於經首將測辭
散於逐贊之末夜則測陰晝則測陽晝夜之測或否
或臧臧善也測知也言日晝則知陽夜則知陰一陰一陽故或善或否矣陽推
五福以類升五福壽富康寧好德終命陽爲吉故與五福升也陰幽
六極以類降降下也六極凶短折疾憂貧惡將陰爲凶故與六極退下也

升降相關大貞乃通貞正也關交也陰陽升降更相交錯天道大正
氣節通也經則有南有北緯則有西有東東西爲緯南北
爲經經緯括錯以成天文也巡乘六甲與斗相逢巡行也六甲日
之幹也言日行乘六甲周而復始以成歲事日右斗左故相逢也歷以記歲
而百穀時雍時調也雍和也歷者義和氏所謂歷象日月者也期三百有六
旬有六日以閏月定四時是也○此玄則四方之事得故百穀調和也部序畢
𝌆一方一州一部一家中此首名也天玄陽家一水下下象中孚卦陽氣潛
萌於黃宮信無不在乎中行屬於木謂六中者冬至之節日起

牛宿一度斗建子位律中黃鍾夏之十一月也萬物萌芽於黃宮之中故名此首爲中也
士爲宮性其色黃故言潛萌於黃宮也水色玄爲天天在地外天玄地黃是以爲經之
首○此玄首辭也象易彖曰大哉乾元巳下之辭也太玄列渾天爲八十一家各有姓名
序運周晉班固曰揚子作太玄爲其太曼患而不可知故作首衡錯則攡瑩數文棿圖告
凡十一篇以解剝玄體此乃一篇并序自爲一卷宋衷解詁陸績釋失共爲一注至范望
解贊時采宋陸二家之義錄長捎短就加新意以成此注散於八十一首之下初一
昆侖旁薄幽昆渾也侖淪也天之象也旁薄猶彭魄也地之形也幽隱也言
天渾淪而包於地地彭魄而在其中天之晝夜過周一度日或隱或見見即四方覽故稱

幽言日在地下幽隱不見也一者水也家性爲水天之出入利涉大川而四時辰極冬得
其正也○此九贊之辭後人目爲經辭也揚氏本以七百二十九贊分天地人自爲三卷
其辭之下宋陸無注晉范望沿宋陸注測之義專解此贊自成一家次於逐首辭下而闕
去舊注日星節候上中下度數今且據范望本不添也測曰昆侖旁薄
思諸貞也言天運行○此是宋陸二家所注唯以正也即非范望注也蓋范
望采此法意自解經贊儒有近習同知本末玄將此注昇於測曰之上以雜范注混亂義
訓今依范望正本移於測曰之下免誤學者已下七百二十九測注並同次二神
戰于玄其陳陰陽二火也在中爲火心藏神內爲玄陰陽爭爲戰兩敵

稱陳十一月之時於消息爲復陽當消陰陰陽相克故言戰也測曰神戰于玄
玄善惡并也陽善陰惡相并奪也次三龍出于中首尾
信可以爲庸庸法也三木也木在東方故稱能也春陽之氣萬物所出故稱
出也言首尾可以爲法者首出庶類萬物資始故其首尾可以爲法也測曰龍
出于中見其造也首出庶物造成之也次四庳虛無因
大受性命否四金也廢則爲陰陰道卑虛無所因緣也待陽者導乃和而承之
欲大受反陰之義故否也測曰庳虛無否不能大受也陰道
默從故不能也次五日正于天利以其辰作主五爲天尊

日君象也五亦為土君而有土參明於日故為天子也中央之位四方之所歸故為主也日之加午光熠天下主正四方故云利也

測曰日正于天貴當位也晝在中央於天位也

次六月闕其博不如開明于西六水之廢也月水之精也在廢之行故闕也生明於西日以就盛到十六毀圓於東方故不如開明於西也

測曰月闕其博明始退也日道缺闕故明退也

次七酋酋大魁頤水包貞七火也酋就也魁藏也包取也火始王水流下萬物物當成就業冬藏而養之各得其正也

測曰酋酋之包任臣則也臣主收斂故任其則也

次八黃不黃覆秋常八為木木上玄下黃故以黃諭蓄亦中央之色八亦上體之中黃宜中不中者敗其成就之法也

測曰黃不黃失中德也宜中不中故失德也

上九巔靈氣形反九為金萬物之所終也物之所終亦於九贊亦終於九也巔下也死氣為其形為鬼登于天鬼歸于地故言反也登則為神故謂之靈也

測曰巔靈之反時不克也克堪也天命終訖非所堪也

𝌇一方一州一部二家

周天玄陰家二火丁中象復卦

陽氣周神而反乎始物繼其彙行發於火謂之周者冬至之後陽氣之所始也周復也易曰七日來復是也彙類也言萬物各繼續其類周復其道故謂之周周之初一日入牛宿五度也

初一還於天心何德之僭否僭差也否不也水性周當天心至仁家性為火而水居之當依至仁之德而欲克本是為過故否也

測曰還心之否中不恕也本末相克故不恕也

次二植中二火也正午為中樞立則運言極相當為天杠抽運周晝夜故言二樞周無隅無隅隅方也晝夜周運言二極無方常也

測曰植中樞立督慮也慮度也督正也運以正度也

次三出我入我吉凶之魁魁藏也我謂三也三為木火之母也火無木不盛火盛則消木夫為人子無克母之義夫為人母無諍子之道其有吉有凶猶相為隱故言吉凶之藏也

測曰出我入我不可不懼也一則以喜何可不懼也

次四帶其鉤鞶錘以玉鐶四金也其於九贊在中而丁腰之象也腰中之金故謂之鉤鉤無帶不立帶無鉤不著相須成體以自申束不失禮節可以為玉且故有玉鐶而佩也

測曰帶其鉤鞶自約束也約束其身不失於禮法也

次五土中其鑪設于金輿厥戒渝渝變也易曰君子得車尚可載也五以中和之德而處金輿之位出命行令以御下且言戒渝者安不忘危故自戒無變周也

測曰鑪金戒渝小人不克也安不忘危不為小人所勝也克勝也

次六信周其誠上通于天享通也六為宗廟君之所奉聖君率

神唯信唯誠故其肅欝通于天也測曰信周其誠上通也奉神
以信故上通也次七豐淫見其朋還于蒙不克從明謂
二也二七合於南見其明故知爲二也七火之王家家性爲火明合故曰豐淫言逞行也而
在周家周而復始故曰還也蒙者蒙蒙二火明合未知所正故無所克而從之也測
曰豐淫見朋不能從也蒙蒙未除故不能從也次八還
遇躬外其禍不大躬身也入爲禍中故言禍也雖則遇禍不入於身故
不大也在禍之中藏不入已爲衆所明也測曰還遇躬外禍不中
也非已之藏故不中也上九還于喪或弃之行九爲金而在火

家爲火所樂故言喪也亦在秋位萬物所然還而遇喪非家禍故或弃之行也測曰
還于喪其道窮也還而遇喪故道窮也
𝌈一方一州一部三家礥天玄陽家三木下上象屯卦
陽氣微動動
而礥礥物生之難也行爲於木謂之礥者礥難也冬至之節陽氣微
動生萬物礥而難也故謂之礥礥之初一日入女宿一度也初一黃純于
潛不見其畛藏鬱於泉畛根也鬱化也此言十一月之時陽氣潛
在地下養萬物之根荄在黃泉之下不見其根郭也測曰黃純于潛化
在嘖也嘖情也不見其根故化因其情也次二黃不純屈于

根二在三下不下有火故相屈也不純者火色黃白故曰不純也易賁卦曰山下有火
黃白色也測曰黃不純失中適也不純故不適也次三赤
子扶扶元貞有終元始也扶扶幼小之貌也人之幼小可成可敗故當
正之於始也家性爲木三亦爲木以本扶本故有終也測曰赤子扶扶
父母瞻也幼穉長正父母之所瞻視者也次四拔我不德以
力不克金者乾乾強健故爲力寶難之世萬民勞悴四夷目位拔之不以德恃其
強力故不克也測曰拔我德力不堪也以力濟世非所堪也次
五拔車山淵宜於大人家性爲礥土而爲礥難山淵象也車在其

中唯大人而拔之五爲天子故稱大人民弱於世唯大位而濟之也測曰拔車
山淵大位力也大位謂若居公東征焉車之可是其力也次六將
其車入于丘虛水爲險難將車入紛在於丘虛之中非所以濟世也車上
制若君而隨臣民道不正猶入丘也測曰將車入虛道不得也
言不行君臣之道也次七出險登丘或牽之牛久生土故爲丘
七爲絳繩之所用故言牽牛牛主畜也出險登丘爲牛所引猶紂時之民見牛臣久而隅
文王拔之於疾如出險之車登在丘高丘爲牛所引離於難也測曰出險登
丘莫之伐也比力如牛非所伐也次八車不拔髀軸折

家性礥難入有車象於木被刑重自艱雖牛不能引折輻敗軸不能濟也測曰車不拔躬自賊也艱難之世賊其身也上九崇崇高山下有川波其人有輯航可與過其其辭也輯航所以濟難也九爲金故稱山宗高之山而有川波明其難也波川之險須輯航而濟之喻難世須賢聖人而拔之也測曰高山大川不輯航不克也克能也言非輯航不能濟也

𝌉一方一州二部一家閑天玄陰家四金中丁亦象屯卦陽氣閑於陰礥然物咸見閑行優於金謂之閑者冬至氣終此首之次三小寒起於此

首之次四陰雖盡於下而猶壯於上故能防閑礥礥焉而萬物亦皆見其防閑故謂之閑閑之初一日入女宿六度初一蛇伏於泥無雄有雌終莫受施一在金世子母相扶可以養物季冬土復君雌之象故吉育雌雌以諭然石吉蛇者伏在地中形未大變故以蛇諭龍而蛇伏故不君者也測曰蛇伏于泥君不君也次二閑其藏固珍寶閑閉也珍寶美足也二爲平人而在閑家故自防閑不與流俗守其善道而已也測曰閑其藏中心淵也淵深也守道不已德之深也次三關無鍵舍金管三木故稱關鍵籥也關而無籥故舍金管也閑閑之家宜明管籥以止出入金而無鍵故舍管也測曰關無鍵盜入門也無鍵之門盜入之也次四拔我輗軏小得利小征我我萬民也輗軏喻信也語曰大車無輗小車無軏此之謂也四日道也有佐於君牧養萬民之義非信不立故拔之以信征行也以信敎民故可以行故曰小征也測曰拔我輗軏貴以信也治民以道信行於下也次五礥而閑而拔我姦而非石如石厲厲危也五爲土土中之難石之象也當閑之出萬事皆難五處厄位當拔陰其姦非石之固而使如石故危也測曰礥閑如石其敵堅也如石不拔故堅也次六閑黃垁席金第六爲宗廟嘗衛也五

上也五堵爲垁黃中也宗廟之中故有黃垁之室金第之牀也測曰閑黃垁以德固也以君之德匡有宗廟也次七跙跙閑于遠除或寢之廬跙跙惡貌也七爲無道故曰遠除遠除之人不能俯者也家性爲陽當防閑惡人以清王道防而不固遠惡進入故或寢之室也測曰跙跙之閑惡在舍也讒人進入故在舍也次八赤臭播關大君不閑克國乘家赤臭惡人也八東方也帝之所出故稱大君而有惡人播關欲入大君故閑距而不內故稱勝國乘家之勢也測曰赤臭播關恐入室也惡人在外恐入其室也上九閑門以終虛家性爲閑

世自開閉又有惡人欲入其室九爲位終絶陰閉防故虛也測曰閉門以
虛終不可實也虛己安賢故終不實身以情欲也
三方一州二部一家少天玄陽家五土中中象謙卦陽氣澹然施
於淵物謙然能自韱行屬於土謂之少者陽氣澹然盈和萬物於土
中萬物始自韱纖故謂之少少之初一日入女宿十一度初一冥自少眇
于謙眇微也爲土所克而自韱纖故微於謙也謙尊而光故冥也測曰冥
自少不見謙也謙光之家以不見爲貴也次二自少不至
懷其卹火在土家子母相養以至孝道故已少不至卹憂也見衰則懼故憂也

測曰自少不至謙不成也謙虛之道若不成也次三動
韱其得人主之式韱少也式法也三爲進人進德修業以謙爲本然當
居位君臨百姓故其以少得人主之法也測曰韱其得人謙貞也
謙以得民是其正也次四貧貧或妄之振四爲下祿金性剛强而在
少家祿丁不少故曰貧貧三爲四財故曰妄振也測曰貧貧妄振不
能守正也家受振教故不守正也次五地自沖下于川
五爲土而在土世故稱地也沖虛也家性爲少上而虛少故受百川也易曰君子以虛受
人此之謂也測曰地自沖人之所聖也必受邦國爲聖君也

次六少持滿今盛後傾傾謂七也盛爲六也六爲水七中最盛莫
多於水故稱盛也盛則盈故傾也測曰少持滿何足盛也盈則
溢故不足矣盛也次七貧自究利用見富富謂八也八爲木貧
爲七七爲火火貧故利木富也火非木不生母大則子盛故利木富也測曰貧
自究富之聘也子貧母富故相求也次八貧不貧人莫
之振八木之廢也秋木葉落葉落歸林是其充富枝扶扶疏外以是貧其實不貧故
莫振也測曰貧不貧何足敬也不貧稱貧故不足敬也上
九密雨溟沐潤于枯瀆三日射谷金生水故爲雨霖之

細者稱冥沐細密之雨能潤於枯瀆及於谷邪射厭也谷之受水而加以霖故厭也測
曰密雨射谷謙之靜也細以致多積謙以致尊也
一方一州二部三家戾天玄陰家六水中上象睽卦陽氣乎微物
各乖離而觸其類行屬於水謂之戾者言陽氣信微而萬物乖離射地
而出觸類相觸故謂之戾戾之初一日入虛宿四度初一虛既邪心有
傾家性爲戾木無乖戾故虛也赤爲下人人下而邪故心傾也乖戾之家每事失正故
危也測曰虛邪心傾懷不正也其危在心故不正也次二
正其腹引其背酋貞酋就也貞正也腹以喻內背以喻外自內及外

自近及遠君臣道正故就貞也測曰正其腹中心定也內外以正故定也

次三戾其腹正其背乖戾之家動失其實不正其內而正其外故腹戾也測曰戾腹正背中外爭也中外不同故致爭也

次四夫妻反道維家之保四者兌仁故為妻陰也所尊則為夫也夫在外妻在其內故反道也各反其事則家道正故可保也測曰夫妻反道各有守也名守其正者也

次五東南射兕西北其矢五為土土生金故為弓矢半土害也故為兕家性為乖兕在東南而矢西北明其乖也測曰東南射兕不得其首也首向也乖戾之家失其所向也

次六準繩規矩不同其施水者平平齊也故為準規家性乖離所施各異故不同也測曰準繩規矩乖其道也所施不同故道乖也

次七女不女其心予覆夫諱七為仲女乖戾之家故不女也七陽位也故稱夫諱謀也予我也我謂五也心在於五欲下求正陽婦人之義無非無宜令七為女而與外謀故曰不女也測曰女不女大可醜也女而不女故可醜惡也

次八殺生相矢中和其道生為兕也九克於八故殺生也矢乖也射兕東南而矢西北故相乖也八在上中故和也測曰殺生相矢中為界也雖其乖猶以中和自界限也

上九倉靈之雌不同宿而離失則歲之功乖倉者東方靈神神為歲星也五星失度則妖祥生妖作生則歲功不登也測曰倉靈之雌失作敗也年歲不豐故敗也

𝌌一方一州三部一家上天玄陽家七火上下象升卦

陽氣育物于下咸射地而登乎上行屬於人謂之上者小寔之氣萬物為陽氣所育養於下皆射地而上故謂之上上之初一日入虛宿入度也

初一上其純心挫厥鏩鏩家性為上而本火世人性炎上故曰鏩鏩也以水克火故曰挫也水性專一故稱純心也測曰上其純心和以悅也純心自抑故和悅也

次二上無根思登于天谷在于淵上家火世二亦火也故思登于天雖其欲上當由其本進而無根難得高位所不貴也測曰上無根不能自治也不進以道亡之原也

次三出于幽谷登于茂木思其珍穀三木之王故茂木十一月之時陽氣始胎到春而王故言出于幽谷登茂木也三為進人終必登高而享天祿故思珍穀也測曰出谷登木知向方也出谷登高所向方遠也

次四即上不貞無根繫榮乎虛名四者兌兌為口口舌之人而在上世上不以正故言虛名親承於五而非實也測曰即上不貞妄升也

處非其正故言妄升也次五鳴鶴升自深澤階天不㤥木在水下故稱深澤五在中中爲天子位㤥以慙也詩云鶴鳴九皐聲聞于天五處天位以其先治聲名然後聲高猶舜耕歷山而升天位處之以正又何慙乎測曰鳴鶴不㤥有諸中也以道居官得人之中心也次六升于堂顛衣到裳廷人不慶六爲宗廟故稱堂也宗廟之中威儀以禮今乃顛倒衣裳朝廷之人不善之也測曰升堂顛到失大衆也廷人不善故失大衆也次七升于顛臺或柱之材臺謂八也七官上往八有高危之狀故稱臺也高危必墜而有良輔以自柱故言或柱之材也測曰升

臺柱輔弗堅也處高終顛故弗堅也次八升于高危或斧之梯八爲木故稱梯也或爲九也九爲金故稱斧梯而見斧故知其危也測曰升危斧梯失士民也終於危懸故失士民也上九棲于菑初亡後得基九秋位萬物之所歸故稱棲金在火世故爲初亡見災爲懼故得基也測曰棲菑得基後得人也敗過順善得天下之心也

𝌍一方一州三部二家干天玄陰家八木上中亦象升卦陽氣扶物而鑽乎堅鈐然有穿行屬於木謂之干者大寒氣也鈐陷聲也言是時陰氣堅乎上陽氣扶萬物下而鑽之則鈐然而穿故謂之干干之初一日入危宿三度也

初一丸鑽鑽于內隟厲家性爲干動輒干時木性自渝鑽土而下故曰鑽也土可鑽入故內隟厲也測曰丸鑽于內轉丸非也丸猶專也轉心不專故非也次二以微干正維用軌命火性潔暴其出爲干故能犯上干其非義順納其言故正也測曰以微干正大諫微也君能用諫道之微妙也次三箝鍵挈挈匪貞貞正也箝乖也鍵折也家性爲干動則于時故乖乖折之關也故曰非正也測曰箝鍵挈挈干祿回也求祿不正故回邪也次四干言入骨

時貞四爲言骨諭深也入必以正故貞也測曰干骨之時直其道也正諫貞言是其道也次五蚩蚩干于丘飴或錫之坏坏未成瓦也五爲土故稱坏丘聚也飴美食也家性爲干五處天位當有坏身納已干祿百福而反蚩蚩求非其正故或錫坏土之辱有似晉文求食五鹿獲塊反國之憂也測曰蚩蚩之干錫不好也見錫以土故不好也次六幹干於天貞馴六爲宗廟故干天也馴順也干之以正故曰貞馴也測曰幹干之貞順可保也順正于君何所不保也保安也次七何戟解解遘遘遇也七爲戈兵故言戟也在六之上故稱何戟解解戟多之貌七

爲無道之主主而無道多所逢過禍何戟解解多結結羅也測曰何戟解
解不容道也解解多結故道不容也次八赤舌燒城吐
水于餅赤舌謂九也兌爲口舌八爲木木生火火中之舌故赤也赤舌所收者火燒城詩曰喆婦傾城口舌之出也金生水故吐水也水滅於火雖有傾城之言以水但之
災無由生矣測曰赤舌吐水君子以解祟也祟猶禍也
以水解火禍之散也上九干于浮雲從墜于天九在干世而爲之終終于富貴求不以義如浮雲也不義而富故墜于天也測曰干于浮
雲乃從天墜也不義之財終墜落也

𝌎一方一州三部三家狩天玄陽家九金上上象臨卦陽氣彊內而
弱外物咸扶狩而進乎大行釁于金謂之狩者陽氣在內而天陰氣在外萬物扶狩而上故謂之狩狩初一日入危宿七度初一自我匍
匐好是宜德一爲丁人始當升上故匍匐也宜美也家性爲狩狩曼而進匍匐之兒也宜德謂五也五爲君位故象丁之心樂從之也測曰匍匐宜德
若無行也匍匐而進之者若無人行也次二熒狩栝栝不
利有攸往熒者光明小見之兒從一至二道數尚微始當匍匐狩而進取栝栝貪欲之意也令而見其光明後進承陽失其家性故不利有所往也測曰熒狩
栝栝多欲往也往故多欲也次三卉炎于狩宜于
丘陵三木故言卉二火也火生土土上之木故宜于丘陵也木之生陵進長之道故言卉炎炎盛大之貌也測曰卉炎丘陵短臨長也短相臨長大之貌
次四狩于酒食肥無譽四爲公侯故有酒食之道也酒食以成禮過則伐德家性爲狩狩而不止以至沈湎故無譽也測曰狩于酒
食任無方也唯酒無量無常方也次五狩有足託堅穀
五土也土爰稼穡故爲穀也亦爲君仕在扶狩之家故以足諭也臨長四方祿以養賢故託之以堅穀也
測曰狩有足位正當也正當君之仕也次六

獨狩逝逝利小不利大宗廟之義神靈所在故稱逝逝言其遠也鬼神之追本之幽微故利小也測曰獨狩逝逝不可大也幽微之道細以入神也
次七白日臨辰可以卒其所聞辰時也七爲日過時之王高而無民年老事終正在於五但當論道經書自娛故言可卒其所聞也
測曰白日臨辰老得勢也于世父位父得子榮故得勢也
次八蚤虱之狩厲家性爲狩亦狩所於人故以爲吟厲危也蚤虱之性苟尋而進故危也
測曰蚤虱之狩不足賴也動以致危故不足賴也
上九全狩豢其首尾臨于淵首始也尾終也九爲

極淵爲一也萘者抑春之義家性爲狎軍侗狎而進從九反初故臨于淵也 測曰

全狩之萘恐遇困也終始相狎常恐至於困也

☷ 一方二州二部一家 羨 天玄陽家一水丁丁亦象臨卦 陽氣贊幽推

包羨爽未得正行 行屬於水謂之羨者言萬物方爲陰氣所包羨邪也

當差次而上今乃在下是羨上中失其正行故謂之羨羨之初一日入危宿十二度也

初一羨於初其次迂塗 行屬於水一六爲水家性至羨亢星無常

故言迂塗迂塗曲縈之貌也 測曰羨于初後難正也 至羨呈縈

難正以直道也 次二羨于微克復可以爲儀 羨刑也儀未也

二爲干人雖在邪俗從之微處而反正道故可以爲去也 測曰羨微克復

不遠定也 反之即是故不遠也 次三羨迂塗不能直如

三爲進人進德修業而邪其道故不直也 測曰羨迂塗不能直行

也 家性邪迂故不能直也 次四羨權正吉人不幸 家性爲邪

四在目位雖當從俗權而自正爲如微偉之人也 測曰羨權正善反

常也 反之於常去也 次五孔道夷如蹊路微如大輿

之憂 五君位也亦爲大車大車老所乘也家性爲邪大道平易舍而不從而從蹊徑

故爲憂也 測曰孔道之夷奚不遵也 何不遵大道也奚何也

次六大虛既邪或直之或翼之得乎夫 六虛高位

下之所宗故有直翼之佐矣矢正也佐之以直虛邪消除故曰得正夫也 測曰虛

邪乎夫得賢目也 以正自輔故得賢目也 次七曲其故

迂其塗厲之馴 馴順也家性爲邪七爲失志性邪道迂故厲也以五自奉

血食萬姓故嚮也 測曰曲其故爲作意也 在上爲神爲神後祠

作祐助之意也 次八羨其足濟于溝瀆面貞 面向也貞正也

溝瀆之難人所避也邪行避之則可以齊其世雖邪邪行避難所向則正也 測曰

羨其足避凶事也 向善避惡道之正也 上九車軸折其

衡抈四馬就括高人吐血 九金也金者乾君之象也括會也抈

折也軸折衡抈故四馬會也高人賢者也血以潤體祿以榮目故以血爲精也上失其道

賢者奔士故言吐血也 測曰軸折吐血終不可悔也 目之

於君不合則去亦悔也

☷ 一方二州一部二家 差 天玄陰家二火下中象小過卦 陽氣蠢闢於

東帝由群雍物差其容 行屬於火謂之差者立春節帝出于東陽

氣用事羣生雍容在於地中差次而出故謂之差差之初一日入危宿十六度也 初

一微失自攻端 一爲下人家性爲差差次當上而在火世當相克害而自

攻治以道自正故曰端也 測曰微失自攻人未知也 微失反正不爲二五所知也 次二窺其所好將以致其所惡 二火也而在火行二火合同是其所好所惡者親近於水水盛火衰故惡也 測曰窺其所好漸以差也 宜以漸差次而進之也 次三其亡其亡將至于暉光 木盛則華故曰暉光重言其亡其亡者安不忘危戒懼也 測曰其亡其亡震自衞也 進德修業兢兢自懼防微慮無遂致光榮也 震懼也恐懼戒自衞護也 次四過小善不克 過去也四爲公侯親近至尊奉上接下唯善是務易曰小人以小善爲無益而弗爲也善不積不足以成名不爲小善故曰不克克能也小善不爲終不能大善乎 測曰過小善不能至大也 小而不爲焉能至大也 次五過門折入得此中行 門謂四中行謂五也家性爲過見善而入則爲正也五處天位雖在過家不墮於義也 測曰過門折入近復還也 去過反貞故近還也 次六大跌過其門不入其室 跌過也過門而去不入室者嫌爲五所克水在火行心不自安也 測曰大跌不入誠可患也 患有克害之災也 次七累卵業業懼貞安 業業危也貞正也七爲火在火之行懼其炎盛故危無道之王常如累卵故以論而自戒懼故正安 測曰

累卵業業自危作安也 戒之以危危必安也 次八足纍纍其步蹉躟輔銘滅麋 纍纍猶桎鎖也過而不改身既被桎又見鉗銘輔麋撫勉故曰滅眉也 測曰足纍纍履禍不還也 不早自改故不還也 上九過其枯城或蘖青青 九爲上極極上反下故蘖青青枯虛也枯城謂故都也家性爲過過位而上故歷故都也 測曰過其枯城改過更生也 窮上反初更生之謂也

𝌑 一方二州一部三家 童 天玄陽家三木下上象蒙卦 陽氣始窺物僮然咸未有知 行屬於木謂之童者立春之節萬物孚甲始出技華未舒故謂之童蒙之初一日入營室四變 初一顓童不寤會我蒙昏 木少初發蒙蒙然故言不寤也我爲也三是進德修業之時今一幼稚若初發之木未修小學不成要三童已之蒙故言會我蒙昏也 測曰童不寤恐終晦也 不早要三以致晦闇也 次二錯于靈蓍焯于龜資出泥入脂 脂美也謂榮祿也二爲火故曰焯蓍曰筮龜曰卜卜者所以決疑言出泥入脂者言卜從洿泥之中出求榮祿之奧也 測曰錯蓍焯龜比光道也 比親也親求光榮之道也 次三東辰以明不能以行 辰時也時明諭明師也家性爲童童而未闓幸見明時不能行求意已之蒙故孔子曰闇

義不能從比之謂也測曰東辰以明奚不逝也何不往而學也次四或後前夫先錫之光前夫謂三也三見明師而未能就四雖在後從義從善親近於五附著賢者先見榮飾故曰先錫之光也光謂公侯也測曰或後前夫先光大也得君之光以為大也次五蒙柴求兕其德不美五處天位昇在童蒙之世若幼眇之君禮儀未備盤于遊田蒐究林木以求兕獸雖實得之君子不貴故曰其得不美也測曰蒙柴求兕得不慶也得之不道故不以所獲相慶也次六大開帷幕以引方客六為宗廟春秋祭祀以神事之故開帷幕延要賓客也測

曰大開帷幕覽衆明也覽照四方故明也次七脩侏侏比于朱儒脩長也七為無道故云侏侏侏侏無所知也朱儒未成人也七雖長大而不學道侏侏然若未成之人也故以侏儒為諭焉測曰侏侏之脩無可為也侏侏無知何可為也次八或擊之或刺之修其玄鑒渝八為疾疢故見擊刺以治其過修治也鑒鏡也渝變也家性為童大道未開故修玄鑒以正其變也測曰擊之刺之過以衰也疾疢之王道之衰也上九童麋觸犀灰其首麋童犀角而相抵觸剛弱不等有勝有否也家性為童九為之終麋為八也犀為九也金剛木儒金克於木故

灰其首也測曰童麋觸犀還自累也抵觸於人皆已之累也

𝌒一方二州三部一家增天玄陰家四金象益卦陽氣蕃息物則益增日宣而殖行屬於金謂之增者陽氣蕃息萬物布護而生殖長也日以增益故謂之增增之初一日入營室入度初一聞貞增默外人不得貞正也一為下人在增之世故聞正道增默然也默然以自增不為外人所得見也測曰聞貞增默識內也為內人所識別也次二不增其方而增其光冥火性炎上而在增世君子之道積小為高而不增其道而便增耀之光故反冥也方道也冥晦也測曰不增其方徒

飾外也光榮暴增故徒飾外也次三木以止漸增止足也謂株根增益益根而幹長求益之道也測曰木止漸增不可益也宜以道實故不可虛益也次四要不克或增之戴四為金在中稱要克勝也家性為金重剛之世而在增家或曰或增公侯之位受任甚重故增而戴也測曰要不克可敗也難戴之重故可敗也次五澤庳其容衆潤攸同五土也故稱澤家性為增每事皆增增之以謙則益增之以奢則損故曰不增其方而增其光冥也今五處夫位反若澤之庳衆水之所湊也老子曰江海所以為百谷王者以其善下也五能自卑亦以所又界國也測曰澤庳其

容謙虛大也卑謙自降道之大也次六朱車燭分一日增我三千君子慶小人傷六爲宗廟朝有朱車之飾飾過人者也燭照也照顯神靈以榮生存也三千以論多也詩云萬福攸同哀祠以禮三千之福亦慶也小人當之不勝其榮故傷也測曰朱車之增小人不當也言不能當受神人之福祚也次七增其高刃其削丘貞七火生土故言丘丘能自削故貞猶君子處於高位而善下人亦其正也測曰增高刃峭與損皆行也損已益人皆可行也次八兼貝以役往益來剔剔憂也古者貨貝五貝爲朋八木也亦爲弱弱王道微弱恩澤不行儉嗇禍急貨賂爲市日以侵折下不奉上故致憂也測曰兼貝以役前慶後亡也貨賂爲市故前慶慶終致禍故後亡矣上九崔嵬不崩賴彼峽岬峽岬山足也崔嵬當崩而不崩者以用彊足之故也九在增家猶高位之君而不危者以有賢輔之臣也能任賢自輔猶高峻之山賴峽岬也測曰崔嵬不崩羣士櫑櫑也櫑櫑皆是多士而還盛者也

太玄經卷第一

太玄經從銳至事第二

范望字叔明解賛

一方二州二部二家銳天玄陽家五土中中象漸卦陽氣岑以銳物之生也咸專一而不二所屬於土謂之銳者立春之節終於此首之次二雨水氣起於此首之次三大簇用事於次四陽氣岑崟積銳萬物專一而生無有差二故謂之銳銳之初一日入營室十三度初一蟹之郭索後蚓黃泉一水也故稱泉亦爲介故稱蟹五爲倮故稱蚓言蟹之後蚓者用心之不一雖有郭索多足之蟹不及無足之蚓也測曰蟹之郭索心不一也用心不一故後蚓也次二銳一無不達火性上達既以火德而奧銳家在其土行并力俱上故言無不達也測曰銳一之達執道必也專一之故必上達也次三狂銳盪三爲進人但當進德修業而已在於銳家未見挫折故言銳盪也測曰狂銳之盪不能處一也狂盪之人故不一也次四銳于時無不利時者得其時也銳不必利測曰銳于時得其適也銳以時宜故得其適也次五銳其東忘其西見其背不見其心家性爲銳苟自銳進進東則忘西見背藏心不本道實故言銳也測曰銳東忘西

不能迴避也銳東亡西故不求所宜也次六銳于醜含于五軌萬鍾貞醜類也鍾聚也五軌五行也六水也雖在銳世而不失法從五行之性銳達於類萬福之所聚故正也測曰銳于醜福祿不量也萬福所鍾故不可量數也次七銳于利忝惡至火在銳家故言利也忝辱也君子之道銳於仁義則吉銳於色利故惡至也測曰銳于利辱在一方也六辱於七在南方也次八銳其銳救其敗木在其土行故相克敗言銳銳者以末害夲既非其宜故銳其木之銳故救敗也測曰銳其銳恐轉作殃也恐作殃禍克其本也上九陵崢岸峭陁陁墮也崢謂崢嶸也峭峻崢嶸高峻將墮於下故言陁也測曰陵崢岸峭銳極必崩也高峻而銳必崩墮也

☰一方二州二部三家達天玄陰家六水中上象泰卦陽氣枝枝條出物莫不達行屬於水謂之達者言陽氣日盛布施萬物也枝條枝末莫不達者故謂之達達一達之初一日入壁宿一度初一中冥獨達迴迴不屈中心也心深稱冥迴通也屈盡也一中心冥冥獨達於事故通而不盡也測曰中冥獨達內曉無方也言其所曉通於四海非一方也次二迷腹達目二為目又為火腹在水之閒水克於火息心不施故迷腹也家性為達目明外照故曰達目也測曰迷腹達目以道不明也目為心視故其明也次三蒼木維流厥美可以達于瓜苞東方為春故青木也維流枝枚垂貌也瓜苞尋蔓於地木不下其枝枚則不得繁而蔓之而達於上民弱於下君不施仁以存恤之上下懸絕不相及也測曰蒼木維流內恕以量也居高恕下民所附也次四小利小達大迷扁扁不故四為金陰稱小金稱利陰中之金故小利也四為下祿故小達也不能進賢專於小利故大迷也測曰小達大迷獨曉隅方也迷不四達知一方也次五達于中衢大小無迷五為土土

而四達故稱衢家性為達而在中衢無所不通故曰小大無所迷也測曰達于中衢道四通也無所迷惑故四通也次六大達無畛不要止洫作否畛界也要中也神靈之道何界之有洫小水也有堤坊之嶮善其如洫故否也測曰大達無畛不可偏從也神祐以福不私於人也次七達于砭割前亡後賴攻斷之盛莫絕于火故稱砭割也火焚宿菜故為前亡以生五穀故後賴也測曰達于砭割終以不廢也除故生新不廢事也次八迷目達腹八木七為目目在木下故迷目迷則心精故達腹也測曰迷目達腹外惑其內

也有目而迷外惑也上九達于咎貞終譽九在水家家性為達
欲反克之故言達于咎也雖咎而貞必達於咎而預防之故有譽也測曰達咎
終譽善以道退也以道防咎故善退也
𝌒一方二州三部一家交天玄陽家七火上下亦象泰卦陽交於陰陰
交於陽物登明堂矞矞皇皇行矞於人謂之交者爾水之氣
大蔟用事陰陽交泰萬物登明上在地上故釋明堂矞矞物長春風之聲貌也皇皇猶熒
熒也物長順節枝枚營營而順風交泰之時故謂之交交之初一日入壁宿六度初
一冥交于神齊不以其貞一北方也故冥冥闇昧也亦為鬼神

北方太陰陰者鬼神之府也家性為交交於鬼神必以齋敬齊也身精誠也交於鬼神雖
在冥闇不以精誠神弗福也測曰冥交不以懷非含慙也
冥闇不肅故包慙也次二冥交有孚明如孚信也二為平人平正之
人交於神明必以誠信故曰有孚也測曰冥交之孚信接神明
也明中平正接神信也次三交于木石三木四石家性為交石木相克
而反交通非其所也測曰交于木石不能嚮人也舍人交石
非所嚮也次四往來熏熏得亡之門禮尚往來必相往來交報
有章故熏熏也交接之通上下相顧亡猶絕也不相交報交道廢絕故言得亡之門也

測曰往來熏熏與神交行也往來以道行之福也次五
交于鸚猩不獲其榮五處尊位交必其人以自臣佐交非其類何榮
之有四為毛羽故稱鸚猩禮記曰鸚猩能言不離鳥獸君子之道無友不如已者況禽獸
乎測曰交于鸚猩鳥獸同方也方道也交非其人故同方
也次六大圈閎閎小圈交之我有靈殼與爾
殼之圈國也閎閎教美之意也六為宗廟齊晉江奇書有朝聘之道小國入貢必先
告之宗廟故言靈殼三國交接動以禮合故言有殼共之也測曰大小之
交待賢煥光也相交以禮煥有光儀也次七交于鳥鼠

費其資黍七為飛鳥亦為鼠又為弱王王弱於治而好異端牧養禽獸鳥鼠之
類故言費也測曰交于鳥鼠徒費也無益之費故言徒也次
八戈矛往來以其貞不悔八為矛九為戈象木銳若矛也戈則
生枝於其象也八交於九法當相克家性為交善交則和不敎民戰是謂弃之農隙之間
講武習兵往來戈矛交於道路無犯非禮故身身正也以道正之故曰不悔也測曰
戈矛往來征不可廢也講習以時不廢弃也上九交于
戰伐不貞覆于城猛則噉古者治兵以征不義侵伐不止為衆
所怨必為大國所吞滅也故有覆城吞噉之憂有似齊桓不修其師大陷沛澤而執濤塗

也春秋識之也測曰交于戰伐奚可遂也遂猶久也戰伐之事何可久也

𝌖一方二州三部二家耎天玄陰家八木上中象需卦陽氣能剛能柔能作能休見難而縮行屬於木謂之耎者雨水氣終於此首之次七驚蟄起於此首之次八是時陰尚在上萬物滋生猶以爲難陽氣當上剛柔隨時休動未定耎而自縮故謂之耎耎之初一日入於奎宿一度也

初一赤卉方銳利進以退赤卉草木萌芽也銳進也草木之進能如水浸尋以長日以上進家性爲耎故以退也測曰赤卉方銳退以動也當進害陰故動退者也

次二耎其心作疾作爲也二七爲火亦爲心火在陰中耎而不進故作疾也中火所作故心疾也測曰耎其心中無勇也耎縮之性故無勇也

次三耎其⿰豕阝守其節雖勿肆終無拂三爲進人而在耎家不能自退守節而已不敢肆行終無過差之所拂除也測曰耎其⿰豕阝體不可肆也耎縮之世不可肆行已意者也

次四耎其哇三歲不噣曰爲兒故稱哇噣啄也家性爲耎耎而自退故不啄也測曰耎哇不噣時數失也耎縮不言故失時也

次五黃菌不誕俟于慶雲菌不申之貌家性耎退謙以自牧見居天位德澤滋洽上應乎乾故有慶雲之瑞也測曰黃菌不誕俟逑耦也嘉慶之會必相俟也

次六縮失時或承之菑六爲宗廟君之所奉祭如神在四節不從家性耎縮又不及時故菑承也測曰縮失時坐逋後也後於時節故乃災生也

次七詘其節執其術共所歾七木子也屈節奉上於道不違故言執術大道也歾盡也節於道執父之業歾身而已也測曰詘節共歾內有主也主謂父也子繼父事爲家之主也

次八窾枯木丁衝振其枝小人有耎三郤鉤羅家性爲耎縮木而耎縮故窾枯也窾枯之木而當衝風故振也入爲疾瘀

也故稱小人小人而耎終於郤退故鉤羅也上則有金金木相近鉤羅之意也測曰窾木之振小人見悔也鉤羅於金故見悔也

上九悔縮往去來復金在木行動相克害故悔縮金剛當進故言往去耎縮之家故來復也測曰悔縮之復得在後也九爲其終故在後也

𝌗一方二州三部三家傒天玄陽家九金上上亦象需卦陽氣有傒可以進而進物咸得其願行屬於金謂之傒者驚蟄節也傒俟皆待也言陽氣待時而行萬物須陽而長各得其願故謂傒傒之初一日入奎宿六度

初一冥賊傒天凶冥陰也子在其母行火之上火盛金衰故陰賊人者則天

賊之故言待天凶也測曰冥賊之傒時無吉也陰賊之人無有吉時也

次二冥德傒天昌火盛金衰家性爲傒動相須待以害其李不即炎起故天昌之也陰得陽報此之謂也測曰冥德之傒昌將日也謂昌日益大之也

次三傒後時木在全行恐見克害故傒後時也亦爲進人進德修業宜當及時貞待之家動則稽退故言後也測曰傒而後之解也宜進不進故解怠也

次四詘其角直其足維以傒穀全性剛直故以角諭言屈刺害之角直足而行唯善是務故言傒穀穀善也測曰屈角直足不伎刺也角而屈屈故刺害之也

次五大爵集于宮庸小人庳傒空土稱宮庸處天之位高德所歸如大爵之巢高牆也小人諭無德之人非祿所秩必譏素餐故傒空也測曰宮庸之爵不可空得也以德致祿不可妄受之也

次六傒福貞貞食于金貞正也六爲宗廟神人王食故言食于金六亦爲水金之所生子順母事故正也子之初生須母養故曰食金也測曰傒福貞貞正可服也待福以正可服者也

次七傒禍介介凶人之郵郵謂郵亭舍也七爲火盛則鑠金故稱凶人而待於禍舍在七之位故謂之舍介介有害也測曰傒禍介介與禍期也介介之禍應期至也

次八不禍禍傒天活我三八木也三與於春八衰於秋近比於九秋氣將降故言不禍禍也家性爲待內省無瑕時節宜耳故須天活到春蕃生知其所望故言天活我也測曰禍不禍非厥訧也天時使然故非其過也

上九傒厄厄天撲之顙行不正稱厄顙頭也九爲之終行不正之道待天禍撲之也測曰傒厄之撲終不可治也惡至禍應故不治療也

☰一方三州一部一家

從天玄陽家一水下下象隨卦陽躍于淵于澤于田于嶽物企其足行屬于水謂之從者言陽氣徧接此四奧萬物莫不企足欲長而從之故謂之從從之初一日入奎宿十度

初一日幽嬪之月冥隨之基日君象也嬪歸嬪也日日象也在水行水中之日若在大難未發其明月而從之若且之日日在月前故言隨之君臣道正故爲基也測曰日嬪月隨日應基也君臣相應道之基也

次二方出旭旭朋從爾醜二陰也在離爲日陰中之日故方代也旭旭未明之間醜類也日方出旭旭之時羣類莫不望之而從故曰朋從爾醜也測曰方出朋從不知所之也日之光明無常所也

次三人不攻之自牽從之木性上升君子之道有過則改不待攻治而自申率相牽爲善故言從之

也

測曰人不攻之自然證也牽從於善證則也次四

鳴從不臧有女承其血匡亡四酉也爲雞故稱鳴臧善也其位陰發故鳴不善也陰故稱女亦稱血血憂也匡所以盛也女不親苟承憂自盛故亡也

測曰鳴從之亡奚足朋也承匡之女不足爲朋黨也次五

從水之科滿科法也水之法不滿不行五爲天子動以法度如水平也測

曰從水滿科不自越也動以法度故從科者也次六從

其目失其腹目以論外腹以論內事不兩得從外失內非所以敦仁也測

曰從目失腹欲丕從也外內宜備故欲大從也次七拂

其惡從其淑雄黃食肉拂去也淑善也七爲失志失志行張故宜除去如雄黃之除惡害也測曰拂惡從淑救凶也去惡從善故救凶也次八從不淑禍飛不逐順從之家動宜從善入爲疾病所從不善如禍之成不可遂止故曰禍飛不逐也測曰從不淑禍不可

訟也所從不善故不可辯訟而解也上九從徽徽後乃登于

階終子在其母家而相從順故徽徽也言于階者九而從善必登聖門故言階也

測曰從徽徽後得功也從善故有功者也

☰一方三州一部二家進天玄陰家二火下中象晉卦陽引而進物

出溱溱開明而前行屬於火謂之進者言陽氣引萬物而長溱溱然日以舒布開明而前謂之進進之初一日入奎宿一十五度初一冥進否作

退母水在火行家性爲進丘火在荒見害而退故作退母也水爲冥故冥進也測

曰冥進否邪作退也以道不正故退之也次二進以中

刑大人獨見刑法也二爲平人家性域進進必以法故言進以中刑也進以以法故稱大人大人有獨見之明故言獨見也測曰進以中刑刑不

可外也進以中刑故不外之也次三狂章章不得中行三爲進人家性爲進進不得中故章章也三亦爲出出而失道故謂之狂也測曰

狂章章進不中也進而失道故不中也次四日飛懸陰

萬物融融日君子也懸消也陰小人也四爲公侯故稱日也陰中之日列國之君知非天子也君子而消小人太平之道也大干之道萬物茂壯故曰融融也測曰

飛懸陰君道隆也萬物得所故隆盛也次五進以欋疏

或杖之扶欋疏附離也五爲天子而在進世當以聖道附離於日月則盡忠輔佐於上故曰或扶杖之扶扶助也測曰進以欋疏制于尊也五位至尊衆所宗制也次六進以高明受祉無疆高明五也高明之君奉祠神靈齊戒盡敬不失禮儀故受祉福無疆界也測曰進以高明

其道迂也福及子孫甚迂遠也次七進非其以聽咎窒
耳七爲失志故進非其以也君子之道思患改過樂聞所惡聽咎塞耳非所以爲賢也
測曰進非其以毀滋章也惡聞其咎咎日多也次八進
于淵君子用船八木也木而進淵知爲船以濟水猶君子之濟民也測
曰進淵且船以道行也進淵得船以其道也上九逆憑
山川三歲不還九爲上山故逆也三終也家性爲進進而不已故終歲也
測曰逆憑山川終不可長也
山川高險終歲不還以論難也
不可久長者也

𝌚一方三州一部三家釋天玄陽家三木下上象解卦陽氣和震圜
煦釋物咸稅其枯而解其甲行屬於木謂之釋者驚蟄節終
此首次二春分氣起於此首次三斗指卯夾鍾用事震動也圜陽氣形勢也煦暖也謂陽
氣溫暖萬物咸稅枯解甲而生於太陽之中也故謂之釋釋亦解也釋之初一日入婁宿
三度初一動而無名酋酋西方也水爲金子孝子之道無所成名歸功
於母故曰無名酋也測曰動而無名不可得名也歸功于父
不可名有也次二動于響景火之然也不風不盛盛則景耀而聲揚故
言動于響景也測曰動于響景不足觀聽也聲而不音何足

聽也次三風動雷興從其高崇三在東方震巽之位故稱雷風
風動於下雷發於地上歸於天二在其上可高而尊故稱高崇也測曰風動
雷興動有爲也風雷動物爲天下作用也次四動之丘陵
失澤朋四爲澤朋類也五爲上土爲丘陵也去四即五故動之丘陵也以諭於人也
去卑即尊去澤之陵也測曰動之丘陵失下危也處高失舊
故危之也次五和釋之脂四國之夷和脂諭濡協也五在釋家
而處天位動以濡協於鄰國以平四方故言四國之夷夷平也測曰和釋之
脂民說無疆也以和得民故說也次六震于廷喪其

和貞貞正也六爲宗廟五在六下故言于廷震怒也五以和順和平四國當歸功先
神告成祖考家性爲釋唯解而已神怒民怨故喪其和正也測曰震于廷
和正俱亡也先和後怒故皆亡也次七震震不侮濯漱
其詢七爲失志而自震怒不侮於人雖見詢怒垂自解釋如濯漱垢不辱去其穢也
測曰震震不侮解恥無方也見侮而解無常辱也次八
震于利顚仆死六七八皆稱震者震動也六爲毋而生八八桓假威勢故
皆稱震也九爲金金爲利動欲之九爲金所克故顚死也測曰震于利與
死偕行也行財利之事死之原也上九今獄後穀終說

桎梏訓解也九為桎梏於刑獄故桎梏也家性為釋雖其見獄終必解釋也故用訓
桎梏也穀善也先獄後善故離於難也測曰今獄後穀于彼釋
殃也殃謂七也火為金殃九復於一也水釋火也
☰一方三州二部一家格天玄陰家四金中下象大壯卦陽氣內壯能
格乎羣陰攘而郄之行屬於金謂之格者陽氣內壯格拒羣陰也攘
卻而上故謂之格格之初一日入婁宿八度也初一格內善失貞類
貞正也內善親屬之善者家性格乖不與賢者共治其親之善者各自奔亡若微子去紂
也測曰格內善不省也失其親屬故中外之親不見循理也省循

太玄二　十四　萬玉堂

者也次二格內惡幽貞類惡為一也一在於內一木二火來克於二
故言內惡若惡親也親之惡者格而去之以明正直無所阿也測曰格內惡
幽貞妙也妙美善也不阿其親正道之妙也次三裳格鞶鈎
渝革帶曰鞶鈎所以屬鞶也渝解也裳垂其帶故鈎解也三在下體下也體之帶故言裳
也測曰裳格鞶鈎無以制也鈎帶俱解故無以制飾其身體
者也次四畢格禽鳥之貞畢罔也西方之宿畢取象為羅畢取鳥不
破卵覆巢故為王也測曰畢格禽正法位也以道取之故法位王
也次五膠漆釋弓不射角木離五為天子漆釋諭不密易

曰君不密則失臣此之謂也弓以喻臣角以喻身家性為格故相乖離君目相失如弓不
發也測曰膠漆釋信不結也君臣相失故信不結固也次六
息金消石往小來弈弈大也美稱金惡稱石金生水善畏惡除故小
去大來也測曰息金消石美日大也小往大來故曰大也次
七格其珍類龜緺厲厲危也七為失志高亢其位故印綬危龜為印
緺為綬謂小綬也測曰格其珍類無以自臣也乖於其官
故無以自臣輔也次八格彼鞶堅君子得時小人剔
憂否八為君子九為小人君子在位不畏彊禦故韋鞶堅也謂格九而上也小人在

太玄二　十五　萬玉堂

位以治其身故否也測曰格彼鞶堅誼不得行也九品有序
誼不得妄所行也上九郭其目觸其角不庳其體撲
撲擊也九為角七為目九當見格而不甲身以免於難而反郭目故體免也測曰
郭目解角還自傷也不遜求免故曰傷也
☰一方三州二部二家夷天玄陽家五土中中亦象大壯陽氣傷剔陰
無救痍物則平易行屬於土謂之夷者春分氣也於四分一息卦為大
壯陽升在四去天正朔旦日剔除也痍病也言此時陽氣上在天下除去除病故萬物平
易而長謂之夷夷平也夷之初一日入婁宿十二度初一載幽貳執夷

内夷平也載始也幽心也貳業也水性平易中表如一故言夷内也測曰載
幽執夷易其内也易者夷平也水之平正内外可見也次二陰
夷冒于天罔二爲平人在陰之位陰自夷平雖冒天罔不爲罪也測曰
陰夷冒罔跳不失也雖跳於罔不失正平也次三柔嬰
兒于號三日不嗄柔和也嗄憂慕之聲也號而不嗄故知爲嬰兒也亦
爲多子兒之類也三以柔和之性處平易之家故不憂也測曰嬰兒于號
中心和也三爲五中故中心和也次四夷其牙或飫之
徒四爲口亦爲金口中之金知爲牙也飫厭也夷傷也冒于飲食而不知厭讓故牙傷

也測曰夷其牙食不足嘉也食而不讓何善足嘉也次
五中夷無不利五爲天子處夷平之世行中正之道化流四海莫不易利
故言無不利也測曰中夷之利其道多也化利天下故言多也
次六夷于廬其宅丘虛六木五土土爲木廬宅水爲上丘虛夷傷
其廬室故宅爲丘虛也測曰夷于廬厥德亡也廬爲德覆而爲
丘虛故亡也次七幹柔幹弱離木支金夷夷傷也火附於
木而治於金故金傷也以正輔上而協斷金以治於民猶火輔於木以治金也測曰
幹柔支金弱勝彊也以濡得民故勝也次八夷其角

厲秋則木廢葉落歸本野若角也獨危也角而見夷故危也測曰夷其角
以威傷也角而見傷故夷角者也上九夷于耇利敬病
年貞貞正也九爲老極而在夷世世雖平易養老乞言傷於思慮故言夷于耇也恭
敬守道盡力爲禮故病極年無怨故貞也測曰夷耇之貞懸車鄉
也致仕懸車在鄉閭也
𝌝一方三州二部三家樂天玄陰家六水中上象豫卦陽始出奧舒
疊得以和淖物咸喜樂行屬於水謂之樂者春分氣終此首之次
四清明氣起於此首之次五奧暖也疊積也言是時陰氣已消陽氣息上萬物暖暖積滯

舒生和淖百卉莫不喜樂故謂之樂樂初一日入胃宿五度初一獨樂款
款及不遠水性淪下一獨在下不交於上故獨樂也款款獨樂兒也喜樂之事
與衆共之所及不遠故款款也測曰獨樂款款淫其內也樂不
及遠故淫內也次二樂不知辰于天火性炎上而在樂世故恒喜而
不知也辰時也時於天時以生萬物亦所以爲樂也測曰樂不可知以
時歲也事天以意以樂歲事也次三不宴不雅嘷呱啞
咋號咷倚戶三爲進人始當及時未有官爵故不宴遊有雅樂也嘷呱號咷
皆憂聲也三亦爲戶憂樂失節故倚戶也先憂後戲知不雅也測曰不宴不

雅禮樂廢也憂樂不節故廢之也次四拂其繫絕其纚佚厥心四爲公侯纚細也佚樂之家不謹禮節故有網繫之事金性剛直拂而去之上輔於五故其心佚測曰拂其繫絕纚心誠佚也得伸臣節故心佚也次五鍾鼓喈喈管絃噂噂或承之衰喈喈和聲也噂噂憂悲也五爲天子當撫理萬機樂和而無節有似商紂牛飲長夜衰承憂興終以失位也測曰鍾鼓喈喈樂後悲也極樂憂興故乃後悲也次六大樂無間民神禽鳥之般般樂也宗廟之中神人以和故大樂也天位施絕血食不供聖體不繼故稱民神與禽鳥爲樂也測曰

大樂無間無不懷也懷思也思宗廟之中事神明也次七人嘻鬼嘻天要之期七爲失志鬼以論明嘻笑樂之貌也家性爲樂故有嘻笑之驕失志道窮故要之以期也六爲七鬼水王而火死也測曰人嘻鬼嘻稱樂畢也早宜自樂水盛火衰而天期訖也次八嘻嘻自懼亡彼愆虞八木也到秋而懼故先嘻嘻也愆過也過虞不戒故亡也測曰嘻嘻自懼終自保也保安也而常自戒則是救憂患之道而終自安也上九極樂之幾不移日而悲則哭泣之嗟資九爲極家性爲樂樂極憂興故哭泣嗟資憂哀之貌也易曰齎資涕洟此之謂也窮上反下災在下旬故移日而悲哀也測曰極樂之幾信可悔也憂咎一至悔何及也

𝌞一方三州三部一家爭天玄陽家七火上下象訟卦陽氣氾施不偏不頗物與爭訟各遵其儀行屬於火謂之爭者言陽氣氾施於上無私於下故萬物爭訟而長各遵其儀容故謂之曰爭爭之初一日入胃宿九度初一爭不爭隱冥水性柔順故爭爲下爭以正固卑以致高故隱冥也測曰爭不爭道之素也爭居下流道之美素也次二赫河臞赫虛也臞耗也河爲水百川所聚二者火也而在火行所乾故虛耗也測

曰赫河之臞何可怙也火水相害不可怙恃也次三爭射齦齦齦齦戲笑之貌也三爲進人進德修業在於大射君子心爭然無閑恨故齦齦戲笑也測曰爭射闇闇君子讓鄰也揖讓而升故讓鄰也次四爭小利不酋貞貞正也酋就也四金也金以木爲利火世炎上利以遠及三則退故曰不就不就小利故貞也測曰小利不絕正道乃昏也小利爲爭故正道昏亂也次五爭于逵利以無方五處中位故稱逵九達道也五爲天子執德中也測曰爭于逵爭處中也三欲射上爲四所抑故爭處中之位次六臂膞脛如股

脚膹如維身之疾膹大也枝大於幹目大於君皆爲疾也六爲宗廟下之所奉而在爭世不降禮讓故爲疾也測曰臂脛如股目大隆也君微目盛是國之疾也次七爭干及矛軸用亨于王前行干盾也矛戈也軸甲也亨通也七爲戈兵而在爭家動作則爭被甲荷戈以禦不善故利用通王之前道測曰干矛之爭衛君躬也詩云伯也執殳爲王前驅此之謂也次八狼盈口矢在其後八東方寅爲虎故稱狼亦貪狼之意也雖當貪狼求盈口之食猶見謀害也故矢攻在後七爲弓弩以八爲狼也測曰狼盈口不顧害也狼貪不已弓矢在後不顧其害

太玄二　二十　萬玉堂

也上九兩虎相牙知掣者全九八俱爲虎故猶兩虎也家性爲爭金木相害兩虎之爭勢不俱生兩君之爭勢不俱立其知命者可以得全矣全王木死故命有所在也測曰兩虎相牙知所制也雖當俱爭宜知彊所制服也

𝌟一方三州三部二家務天玄陰家八木上中象蠱卦陽氣勉務物咸若其心而揔其事行屬於木謂之務者言陽氣已布勸勉萬物及時長大咸同其心而揔其事故謂之務務之初一日入胃宿十四度初一始務無方小人亦用罔在務之初故言始也無方無常方也水出於泉而流百川故無常也罔謂小人之知未知所向猶泉初發蒙蒙然也陰家之陽故稱小人也測曰始務無方非小人所理也無方之務非小人之所能理也次二新鮮自求珍絜精其芳君子攸行二爲火故稱新鮮新鮮清絜之貌也求之於已故自珍也陰家之陰故稱君子攸所也精其芬芳所行以道故曰君子攸行也測曰新鮮自求光于已也守道治身光由已出也次三不拘不掣其心腐且敗三木行在陰家之陽宜自抑損制從於陰而自推本二木重生故不拘也宜制不制故曰心敗也測曰不拘不掣其體不全也臨事縱心不拘體制故敗不全

太玄二　二一　萬玉堂

也次四見矢自升利羽之朋蓋戴車載四爲金故稱矢矢而自升羽之力也羽金朋合乃後而飛猶君臣同心乃馳風化也四爲公侯故稱蓋車車之載物猶君子之濟世也易曰君子得車尚可載也此之謂也測曰矢及蓋厭道然也然猶是也濟世之君故乃是其道也次五蜘蛛之務不如蠶之緰五爲天子而在陰家有務之名無益於世五亦爲裸故稱蜘蛛蜘蛛有緣雖其勉務非人所用則不如蠶一綸之利也測曰蜘蛛之務無益人也陰家之陽無益於世人也次六華實芳若用則臧若臧善也若順也六爲陰宗廟之道既華而實故善順也測曰

華芳用臧利當年也奉之以奇年壽得其當也次七喪其芳無攸往攸攸所也往火之所務焚燒山林不別嘉卉故喪其芳也芳而見喪往復何之故無所往也測曰喪其芳德以衰也七爲失志故德衰也

次八黃中免于禍貞貞正也八爲上中在中口黃家性爲務務德與和則禍不能害也禍不能害故正也測曰黃中免禍和以正也居中免禍行所致也

上九務成自敗雨成自隊金生水故爲陰家之陽小人之道家性爲務務本處始積小來爲便乃於成故雨隊也測曰務成自敗非厥命也速則不違非天命所祐也

一方三州三部三家事天玄陽家九金上上亦象益卦陽氣大冒昭職物則信信各致其力行屬於金謂之事者言陽氣大覆於萬物之上以明其所生職各自信於時節而生長致其力以成生民之業故謂之事事之初一日入昴宿四度

初一事無事至無不事一水也晝夜不休故言至無不事也有事而云無事不德其功也性當歸下子母相長故無有事於世也測曰事無事以道行也不言其功道大行也

次二事在樞不咨不諮喪其哲符樞始也二爲平人始不咨諮爲一所克以至於敗故言喪其符也測曰不咨不諮其知亡也事不咨於謀故乃亡

也數相襲不容毫釐也

次三時往時來間不容氂三爲春春秋冬夏四時來往氣數相襲不容毫釐也測曰時往時來不失趣也四時來往不失天地之趣也

次四男女事不代之字四陰也而金居之金者乾故言男在陰之位故男女事也男而女事猶爲不宜況於字育故不代也測曰男女事非厥務也男之代女非其務也

次五事其事王假之食五爲天位處於中央政事所由不違於道爲天所祐故先王假之以福祿也測曰事其事職所任也政事由上故任其職也

次六任大自事方來不救宗廟之直先祖所居故任大也自事以福故吉方來不以其違神弗恤也測曰任大自事奚可堪也鬼神不[illegible]不可堪也

次七丈人扶孤豎子提壺七爲祖父故稱丈人丈人大夫之人五則其爲介於大川不近於母故宜扶育也壺禮也豎子謂九也金爲人孫故稱豎也提用也金王克木今用禮謙不相克害以成事家相扶之道也測曰丈人扶孤小子知方也方禮法也用禮於六敬以釋九不克入也

次八男女事十年不誨悔敎也八爲長男而在陰位故女事也十陰數也年歲終也以男爲女故終歲不敎也測曰男女事終家不亨也男女易位家道不過也

上九到耳順止事貞貞正也到耳逆聞也

順行也九在事家而爲之終終行時事雖有逆聞之言亦順其道而行之也不以言先而舉於人唯正是與故正也測曰到耳順止逆聞順行也逆聞順行隨事宜也

太玄經卷第二

太玄經從更至應卷第三

范望　字叔明　解贊

☰二方一州一部一家更地玄陽家一水下下象革卦陽氣既飛變勢易形物改其靈行屬於水謂之更者清明節終於此首之次八穀雨氣起於此首之次九斗指辰姑洗用事言陽氣上在天中故言既飛萬物丼舒變形易體改其靈曜故謂之更更初一日入昴宿九度初一冥化否貞若性水居陽家故冥冥者未有所見故否水性流行故言若性若水之性故貞也測曰冥化否貞少更方也方當發行必改其常奧也次二時七時九軫轉其道二與七合爲九金也金王則火死道數相害故軫轉也家生爲更更而得道故言時也測曰時七時九不失當也金火相避故不失於當也次三化白于泥淄三春爲青木到秋則白故言化白在陰之中故言淄淄黑也家性爲更侵轉其道故色變也測曰化白于泥變不明也變白爲黑故不明也次四更之小得用無不利四陰位也陰稱小金爲利陰中之利故小得也更而小得故無不利也測曰更之小得民所望也改更而稱故百姓之所瞻望也次五童牛角馬不今不古五爲天位以道治民馬重牛角是其常也家性爲更

更而顚到蓋非其宜既不合今亦不合古古今不合宜于之更也
測曰童牛角馬變天常也更物之性而爲治術非天常道也次六入水
載車出水載杭宜于王之更六爲宗廟重陰所在下之所奉
唯謹唯務家道變改車杭易位宜在更世以求正故言宜于王之更也測曰車
杭出入其道更也水車途船宜更道也次七更不更以
作病火焚宿莽以殖嘉穀更之道也宜更而不更嘉穀之病也測曰更不
更能自臧也而自否臧玄之道也次八駟馬跙跙而更
其御入爲東方其宿值房房爲天駟故曰駟馬也跙跙不調也馬而不調故更御也

測曰駟馬跙跙更御乃良也更以得善故良也上九
不終其德二歲見代九在更家而爲之終終始以得則不代也三者
數終九亦爲極極上反下宜于之更故曰見代也測曰不終之代不
可長也不終其德何可長也
三二方一州一部二家斷地玄陰家二火下中象夬卦陽氣彊內而
剛外動而能有斷決行[illegible]於火謂之斷者陽氣上在五位之上內外
剛壯能所斷決於萬物故謂之斷斷之初一日入畢宿三度初一斷心滅
斧冥其繩矩水以平施在內爲心陽位火世故以斧論斧以治木繩以正曲

矩以爲方墨模一正道化大行德正剛毅盛壯之治可以斷疑也測曰斷心
滅斧內自治也修內表君子所以爲德也次二冥斷否在
塞耳二陰也亦爲目目在陰中故冥家性爲斷當明日聰聽以定衆疑今目既不明
而塞耳掩聰不採風聲故曰否也測曰冥斷否中心疑也耳目
不明故心疑也次三決其聾鼽利以治穢三爲巽巽爲風風當
息之象也故爲鼻斷決之事宜當明目聰耳体于八歲廣采風俗以求比據而耳目塗塞
香臭不聞非所以稱斷也三而決之除治穢疾訟獄緩寃不失其法故以利也測曰
決其聾鼽利有謀也除穢治疾所以謀利也次四斷我

否食非其有恥四金也在斷之家宜以治人既在火行陰家之陰故欲否
也民治法明臨事有績故可食祿以居官位今四公侯也斷而不當見譏素餐故有恥也
測曰斷我否食可恥也恥無功者也次五大腹決
其腹脫君子有斷小人以活五爲天位故稱君子腹諭合藏
股以諭目目而有脫君當決王正以其理故民活也測曰大腹決脫斷
得理也決理也決理目姦言得其道理也次六決不決爾仇
不闕乃後有鉞仇怨也闊遠也鉞斧也仇謂七也鉞謂九也六爲上祿五
之所尊廟勝受斧以征不廷而所決不決故仇近也所當不斷賊伐將興故後鉞也測

曰決不決辜及身也所決不決身之累也次七庚斷甲
我心孔碩乃後有鑠庚義也甲仁也孔甚也碩大也鑠美也七在斷
世失志之人猶能以義斷於仁故甚大也兌失後得故美在後也測曰庚斷
甲義斷仁也以義斷於仁者也次八勇侏之傠盜蒙
決夬無道爲侏反義爲傠八爲火母將在子家陰位之陰故爲盜也無道反義來惡
所歸故宜決也測曰盜蒙之決妄斷也斷不以義故妄也上
九斧刃蛾蛾利匠人之貞貞正也九爲金故爲斧功立之利利
斧猶明君之利利賢也匠非斧無以展其巧君非賢目無與共其治故利匠人之正也

測曰蛾蛾之斧利征亂也斧刃蛾蛾故可以征亂者也
𝍁 二方一州一部三家毅地玄陽家三木下上亦象夬卦陽氣方良毅
然敢行物信其志行屬於木謂之毅者陽氣已盛方周六位上下良而
毅毅然便行於事無所拘忌故萬物信其所志長大故謂之毅毅之初一日入畢宿七度
初一懷威滿虛一木也冬則成冰故謂之威易曰履霜堅冰此之謂也虛
空也雖威而消故言滿虛也測曰懷威滿虛道德亡也以威
自務非道德之謂也次二毅于心腹貞貞正也火性炎上因其父母又
在毅家益其壯大也雖則嚴毅懷在心腹終不宜揚以從善道故正也測曰毅

于心腹內堅剛也守道貞正故乃堅剛也次三戴威滿
頭君子不足小人有餘二木重生將上刺天天氣尊高不可得及
適足自見在於頭上故戴威也君子之威威而不猛小人務威終則奢僭行過於惡故有
餘也測曰戴威滿頭小人所長也自務大也次四君
子說器其人柔且毅金爲口舌故稱言全性剛強令在陽家陽家之
陰故柔且毅也剛柔相戴故稱君子君子之人故能中說器也用於人也柔失手剛剛失手
柔四能兼之故言柔且毅也測曰君子說器言有方也方道
也有君子之美道也次五不田而穀毅于楝祿五爲天子家性

爲毅毅然自抗庚高食祿故不田也處高祿責故稱楝也測曰不田而穀
食不當也但自抗舉無德於民故不當也次六毅于楝柱利
安大主楝以諭君柱以諭臣嚴能毅然不違於法故利也君目王大主安也測
曰毅于楝柱國任彊也君日得位故彊也次七觥羊
之毅鳴不類類法也觥羊大羊也七主未末爲羊大羊在毅家故鳴不法也
測曰觥羊之毅言不法也羊雖觥大非鳴聲之法物也次
八毅于禍貞君子攸名入木也以毅近金故禍也在禍而正故貞
終當免難故君子之所名也測曰毅于禍貞不可幽部也

背己之禍故不幽隱正言之也

上九𧲝毅其牙發以張弧

九爲金故稱牙金爲弧矢飛兵以威不去而有大𧲝以牙爲害故以弧矢諭也

測曰𧲝毅其牙吏所獵也

獵捕也七爲九吏九雖欲動七以大角捕治之也

二方一州二部一家 裝

地玄陰家四金中下象旅卦

陽氣雖大用事微陰據下裝而欲去

行屬於金謂之裝者穀兩氣終於此首之次一立夏起於此首之次二太陽用事微陰當升陽氣方裝束而消去故謂之裝裝之初一日入鬼宿十一度

初一幽裝莫見之行

行首也一爲裝始始當幽隱裝束而徙故莫見之道路也陽氣升上乃復遁下故先自隱也

測曰幽裝莫見心已外也

雖尚在位當徙之心已外去也

次二鴚鵝慘于冰翼彼南風內懷其乘

二南方也爲朱鳥鳥而近水故稱鴚鵝鴚鵝水鳥過冰則困故慘也南風陽氣鳥之所利故懷其乘正也

測曰鴚鵝之慘懷憂無快也

慘然懷憂故不快也

次三往其志或承之喜

三居陽樂進亦爲進人進德及時故往其志也志意一進故有喜而承之也

測曰往其志遇所快也

福善所承故遇快也

次四鶤雞朝飛躚于北嚶嚶相和不輟食

四爲西方酉雞也朝

飛而鳴故鶤鷄也言相和者飛躚於北南則鶤鷄南北交通故相和也鶤鷄水鳥北方水行躚得其所故食不止也

測曰鶤雞朝飛何足頼也

羣鳥相遇所頼微也

次五鴻裝于淄飲食頤頤

淄水也齊有臨淄縣因水爲名也五爲天位故稱鴻鳥六亦爲水水是鴻利故飲食多頤頤也

測曰鴻裝于淄大將得志也

水鳥得其水是其志矣

次六經衢周九路不限其行賈

水性流行而在裝束之世處六衢之地注衍流通無所拘制商賈之索利無有限止也

測曰經六衢商旅事也

商旅之人以遠遊爲榮也

次七裝無儺利征咎

七爲失志而在裝家故利征也升則傷毋退則畏水故咎無與兩與故無離也

測曰裝無儺禍且至也

行而遇咎故禍至也

次八季仲播軌泣于之道用送厥往

八木也車之所用故爲軌七火九金恐見焚克故言播也泣憂也七以上稱季八在其中故言季仲車播其軌於季仲憂也

測曰季仲播軌送其死也

送水就金死之原也

上九裝于昏

昏日入也九在裝家而爲之終終竟於事從一至九若日之入故以昏諭也

測曰裝于昏尚可避也

昏忘之事也

二方一州二部二家 衆

地玄陽家五土中中象師卦

陽氣信高懷

齊萬物宣明嫮大衆多行屬於土謂之衆者謂是時陽氣徧於六位紀剛思齊萬物宣明閒大族類衆多故謂之衆衆之初一日入畢宿十二度初一冥兵始火入耳農輟馬穀尸將班于田輟止也班布也尸主也火以諭急兵衆之出故農止馬穀主布田畝以相嬉也測曰冥兵之始始則不臧也衆兵之出故不善也次二兵無刃師無陳麟或賓之温二爲戈在軍衆之家而畏於水故言無刃而不陳也麟者仁獸有角不觸故以賓諭温温顏而已也測曰兵無刃德服無方也德之所服無常方也次三軍或纍車丈人摧孥内

路之瑕軍衆之家故稱纍車三無家號故言丈人也摧趣也瑕過也孥子弟也軍事尚疾子弟相趣不責以壹故言内瑕也測曰軍或纍車廟戰内傷也廟勝而退故心傷也次四虎虓振廞豹勝其秘否四西方也故稱虎虓怒聲也陰稱之水者故稱豹秘閉也臏而見閉故振廞也振廞盛怒貌也測曰虎虓振廞如鷹之揚也口稱公侯在師之中而始鷹揚有似太公之於周武也次五踐戰喈喈若熊若螭五爲天子聚衆之世交戰中原故喈喈也軍事勇故稱熊螭也測曰踐戰喈喈恃力作王也武威之家以力王於世也次六大兵雷霆震

其耳維用詘腹六爲大水易曰地中有水師故六爲大兵也六亦爲耳兵大故雷震也耳以明聽軍以密成口與心計故腹屈也測曰大兵雷霆威震無疆也雷霆之震故無疆限也次七旌旗絓羅干戈蛾蛾師孕言之哭且瞋師盲者也孕重身也弟生曰啼竊親稱瞑七爲目爲六所見故盲也師衆之事于戈爲務盲孕相啼故哭且瞋測曰旌旗絓羅大恨民也旌旗絓羅故大恨也次八兵衰衰見其病不見輿尸衰衰瘦瘠之貌也兵病於外衆之所見言不見輿尸者兵已勞疾何能所克故無尸俘以榮軍也測曰兵衰衰不血刃也

兵馬勞病故不血刃也上九斧刃缺其柯折可以止不可以伐往血金故稱斧斧柯者征伐之稱也或折或缺非所以御敵也故可以止而欲伐人則有敗也測曰刃缺柯折將不足往也斧缺柯折故不足往也

二方一州二部三家密地玄陰家六水中上象比卦陽氣親天萬物丸蘭咸密無間行屬於水謂之密者言陽氣布於六位純剛用事萬物完成九蘭然稚密無有間隙故謂之密密之初一日入參宿三度初一窺之無間大幽之門一位在下故稱大幽水性密稚故無間也雖幽當開故以

門諭也

測曰窺之無間密無方也密稚如水故無方隅也

次二不密不比我心即次我我民也即就也比比次而上也君不密則失目火在水行共成五味猶君臣相須以濟治也若不相密則民就次而去之也

測曰不密不比違厥鄉也去其常所居也

次三密于親利以作人三即水子故言密其親也孝經曰不愛其親而愛他人德之悖也故三密親以利作人之道也

測曰密于親爲利臧也臧善也利善人之道

次四密于腥臊三日不覺歉歉效也三終也四爲金在水之行子在其母故密也三欲親之懼見克害故言腥臊也言相克害故終日不效

也

測曰密于腥臊小惡通也更相覺克故通惡也

次五密密不鑄嬪于天五處密家而在中央上下密附無有豪鑄故可以嬪於天矣

測曰密密不鑄並天功也並匹也功事也作天之合嬪妃於上故並天功也

次六大惡之比或益之恤恤憂也六爲大水水克於火大人爲惡故曰大惡也近比於七故益之憂也

測曰大惡之比匹異同也水與火異而或爲妃春秋傳曰水火妃故匹異同也

次七密有口小鰓大君在無後君子之化密如清風火性炎上殺飛流布口語之放誰而止之鰓難也大君爲六也子王於五故六爲大君也大君居之

能制口訟雖其小難無有後言七爲口語六水七火水滅於火故上口語也

測曰密口小鰓賴君逢也賴於大君彌縫之也

次八琢齒依齫三歲無君三終也陽成於三故爲終也密比之家昏齒相附昏亡齒寒故依齫齫啞也八木九金金克於木下不密上猶民不依君故終歲無君也

測曰琢齒依齫君自拔也自拔出於惡也

上九密禍之比先下後得其死九極反下火行當見故言密禍君先下民民忘其死故後得其死力也

測曰密禍之比終不可奪也死義盡忠志不可割奪也

𝌨二方一州三部二家

親地玄陽家七火上下亦象比卦

陽方仁愛全直敦篤物咸親睦行屬於火謂之親者立夏節終於此首之次六小蕭氣起於此首次七斗指巳中呂用事陰氣已消陽道得專全直敦厚萬物親睦故謂之親

親之初一日入參宿七度

初一親非其膚其志齟齬水之於火氣志交通然相克害不可共器隔以釜鼎故言非其膚非其肌膚之愛也齟齬相惡也力

同性異行數相克故相惡也

測曰親非其膚中心閑也雖性通交宜分限也閑限也

次二孚其肉其志資戚孚信也肉骨內也資用也二爲平人未仕於世忌在親戚骨肉而已也

測曰孚其肉人

莫聞也志用親戚故人無聞知也次三蝖蛉不屬蜾蠃取之不迓侮三火之母也當相親愛行母子之恩反若蝖蛉之於桑蟲本非親屬義不御侮故言不迓館也毋御也測曰蝖蛉不屬失其體也以親爲跡失其本體也次四賓親于禮飲食几几几几借也四爲賓以木爲主親親之義必以禮合故有飲食之道也金克於木而以爲主者此火行也木火父母是家之長故爲主也禮會之出以跡爲親況自資奉以身爲賓邪也測曰賓親于禮賓主偕也賓之與主俱有其禮也次五厚不厚比人將走五土也故稱厚土則火子子而不厚父母況親比者乎故

將走也測曰厚不厚失類無方也子不厚母故失類也次六厚厚君子秉斗斗處中央而衆星共之四時爲儀取正於是六亦爲水雖克其本能以厚德處中居正猶君子執中直之心無欲於人也測曰厚厚君子得人無疆也君子過厚故得人也次七高亢其位庳於同事七爲無道之主在六之上高而無民故高亢也有似乎王政遂微弱勢在諸侯事故庳也測曰位高事卑德不能也位高德卑故不能也次八肺附乾䤼其幹已良君子攸行削曰肺柿曰附八木也而在親家故言肺附如柿之附木親在下木猶支息之附大木也支生於幹

幹而舉之故言已良親有良幹亦君子之所去而就之也測曰肺附之行不我材也乾䤼之食非材之致也上九童親不貞貞正也九在火行而爲之孫故稱童親順孫之道以奉於上如其不順爲行所克故不正也測曰童親不貞還自荄也荄根也從子及孫故根荄也

𝌨二方一州三部二家斂地玄陰家八木上中象小畜卦陽氣大滿於外微陰小斂於內行屬於木謂之斂者言是時純陽據位陰在於下各自儉斂未相消動故謂之斂斂初一日入井宿三度初一小斂不貧利用安人正國古者十一而税天下之通法也年荒則薄賦故稱小斂也不相

伐勞謂疆弱各別也疆不凌弱故民安國正矣測曰小斂不貧其道當也安人正國得直之當也次二墨斂韱韱寖我匪貞貞正也二火也韱少也匪不也爲陰中之火故小斂也斂積之家取非其正故不貞也測曰墨斂韱韱非所以光也寖大不正故不足爲光榮次三見小勿用以我扶疏三木也三小八大故小不用到秋八木扶疏而大故可用也以諭物微可大如木扶疏之時可材用也測曰見小勿用俟我大也舍小符大故相俟也次四斂利小刑小進大退四金也金克於木故小刑也收斂之家小進則相侵以至刑殘不如大退守正

而已也測曰斂利小刑其正退也小刑爲害故正退也次五畜槃而衍藺純于田五爲君位畜養也槃器名也衍達也五又爲土故有田之名謂自君達民孟夏之節以田桑爲務天時之利也家性爲斂斂利收功唯田與桑故言純于田也測曰畜槃藺純不奪時也不先違天故不奪時也次六閔而緜而作大元而小人不戒六爲宗廟水木之母母在宗廟下之所天出之政也水起於一當斷以進而便作大故宜戒也測曰閔緜之戒不識微也小人不戒故不識別也次七夫牽于車妻爲剝荼利于王姑不利公家病火焚於木故爲剝荼陽稱夫夫引車於外妻剝荼於內此王姑之利也貨利於私門故公家病也測曰牽牛剝荼斂之資也斂入私門王姑之資財也次八大斂大巔此本木行令八木也而在斂世八月之時枝枚扶疏葉落歸本故大斂也斂過十一民財匱乏故大巔也測曰大斂之巔所斂非也過於十一故非也上九斂于時利圜極畄在金木行克利於八故斂于時也畜積之家必有儲委故利圜災也測曰斂于時奚可幾也幾近也重斂之世不可近習

☲ 二方一州三部三家彊地玄陽家九金上上象乾卦陽氣統剛乾

乾萬物莫不彊梁行屬於金謂之彊者謂是時陽氣一統而剛乾在上萬物彊盛謂之彊梁者彊助也彊之初一日入井宿七度初一彊中否貞無攸用攸所也水金子也子母之道相扶爲彊故曰彊中不用文德故否正守其性故貞彊梁之人待子爲勢故無所用也測曰彊中否貞不可與謀也彊梁之人不可與謀之於世事也次二鳳鳥于飛脩其羽君子于辰終莫之圄二爲朱鳥鳥而彊大故謂之鳳鳳之高飛必脩其羽猶君子將事必脩其學也圄止也脩身正行文學優備而會于辰以終天祿無能止也測曰鳳鳥于飛君子得時也仕之時也次三柱不中梁不隆大厦微三稱柱厦星也屋之須柱梁猶治之須宰相也柱不固故星微宰相不賢則國危也測曰柱不中不能正基也所任非人故基隤也次四爰聰爰明左右櫺櫺四在其行行數相扶故稱聰明也櫺櫺盛也四見扶進自彊不怠故左右盛也測曰爰聰爰明庶士方來也爲目聰明故衆士來也次五君子彊梁以德小人彊梁以力五君位也故稱君子家姓爲彊故以德也小人處之必以其力是故彊德以遠小人也測曰小人彊梁得位益尤也小人得之益其過也次六克我彊梁于天無疆

我謂六也六爲金子故相保持願能强梁爲土所克我也見克用過故受天福無疆界也
測曰克我彊梁大美無基也 不善則敗故無基也 次七
金剛肉柔血流于田 金以諭刑肉以諭人也行爲於金今火以鑠之行世相克若人相刑也血以諭順柔以諭陰陽火之位處六之上亦爲田故順于田也 測
曰金剛肉柔法大傷也 火克金行故太傷也 次八彊其
衰勉其弱 八木也爲金所克故衰也家性爲彊故彊於衰之中而自勉過但當小弱故曰勉弱也 測曰彊其衰勉自彊也 自彊於與衰也 上
九太山拔梁柱折其人顛且蹶 九爲上山故稱太也梁柱

皆折輔佐微也君子之道以儒得民家性爲彊而輔佐不固故顛蹶也 測曰山
拔梁折終以猛也 九爲金故剛猛也終以彊猛致於僨亡也
☰ 二方二州一部一家 睟 地玄陽家一水下下亦象乾卦 陽氣袀睟清
明物咸重光保厥昭陽 行屬於水謂之睟者言是時陽純袀睟清明其光萬物昭著保安於陽純睟其道故謂之睟睟之初一日入井宿十一度 初一
睟于內清無穢 此水行也一亦爲水而家性純睟二水重清故無穢也在初爲內也 測曰睟于內清無穢也 重清居之故無穢也 次二
冥駁冒睟[illegible]于中 [illegible]慼也駁不純也水上之火故不純也家性純睟而二冥冒不純其德在於下中故駁也 測曰冥駁冒睟中自慼也
思隱也勉也存中故隱也 次三目上于天耳下于淵恭 目爲二也耳爲一也火位人之故曰上天也三爲進人在純睟之世求於時當耳目所掃聰明其尊故上下錯也 測曰目上耳下聰察極也 上下耳三故察也
次四小人慕睟失祿貞 四者金水之母也母子之恩故相慕也言失祿者家性爲睟而不離窟穴相親慕故失祿雖失而正故貞也 測曰小
人慕睟道不得也 失祿得也 次五睟于幽黃元
貞無方 五爲君仁定中爲黃黃中通理君之美也居水之行土克於水故曰黃也

中央之位純睟其德無施不可故無宦夕也 測曰睟于幽黃正地
則也 地色黃故乃正其土也 次六大睟承從易 、陰也在木之行二木並合故無大五乞於六故承從也從過之先易以成非故言易也 測曰大
睟承從小人不克也 有從而改非小人之所能也 次七睟
辰從君子補從 七火也爲行有克故言君子從睟之法有過既改故稱君子之行彌縫其闕故言補也 測曰睟辰從善補過也 君之有過則自善補也 次八睟惡無善 八爲禍中而純於惡故言無善也 測曰
睟惡無善終不可佐也 無善之人何可佐也 上九睟終

永初貞九金也水之母母爲脺終長於其正純脺之道故貞也測曰脺終之貞誠可嘉也永守正道故可嘉也

☰二方二州一部一家盛地玄陰家二火下中象大有卦陽氣隆盛充塞物寶然盡滿厥意行屬於火謂之盛者小滿氣終於此首之初一芒種節起於此首之次二謂是時陽氣隆盛充滿於天地之間故萬物孕姙冥冥然滿其盛意故謂之盛盛之初一日入井宿十六度

初一盛不墨失冥德墨謙也冥玄也家性爲盛陰家之陽故不墨也盛而不墨故失玄冥之德也測曰盛不墨中不自克也不自克損故失德也

次二作不恃克

大有以火居火炎炎熾盛盛而不恃負時而行故可以大有萬物也測曰作不恃稱玄德也大有萬物故得玄妙也

次三懷利滿匈不利于公木爲火母母而懷利明爲私事故不利於公也測曰懷利滿匈營私門也不利于公故利私門也

次四小盛臣臣大人之門四爲公侯位次於五故小盛也當上臣五恐見克害重自思克故曰臣臣王公大人四亦爲門故言大人之門也測曰小盛臣臣事仁賢也重臣奉上故賢之也

次五何福滿肩提禍撣撣五爲天子而在盛世世盛道治君德至明故何福也提持也撣撣然鬱也何福持禍而自鬱戒與所失也測曰何福提禍小人之道也五在陰首福禍混合故曰小人之道也

次六天錫之光大開之疆于謙有慶六爲宗廟故天錫也奉之以禮而在盛世故大開其疆無限極也謙以致福故有慶矣測曰天錫之光謙大有也謙尊而光故大有也

次七乘火寒泉至火至熱也泉至寒也以火居火故曰乘火也陽極則陰生火死則水生水火相克故寒泉至也測曰乘火泉至禍不遠也水克於火故禍迫也

次八挹于滿熒幾後之傾傾危也幾近也木在火行陰家所長子盛母勞恐見焚燎故先自挹損以爲後戒不戒之家後近危也測

曰挹于滿幾危也木火之家近於危也

上九極盛不救禍降自天金者乾故爲天天位之終故爲極在盛之家故極盛也入見七盛而知自損以爲後戒九以金性而盛終必消鑠故禍降也測曰極盛不救天道反也盛極則衰道反覆也

☰二方二州一部三家居地玄陽家三木下上象家人卦陽方躆膚赫赫爲物城郭物咸得度行屬於木謂之居者言是時陽氣躆萬物之肌膚赫然盛大包覆闔郭若城郭也故萬物之生皆得其數度而安其居故謂之居居之初一日入井宿二十一度

初一匪譽匪咎克守厥家一爲

下人居首之始水性玄墨故不求聲譽以繼咎悔故能保家居正而已也測曰匪譽匪咎其道常也無咎無譽得道之常也次二家無壺婦承之姑或洗之塗二木子也而陰者非女則婦壺禮也居家無禮婦向姑事上借丈夫猶之洗屋而以塗也測曰家無壺無以相承也無禮之家婦不承事於姑也次三長幼序序子克父為三進人家道以禮長幼有序以木居木故曰序序也克能也子能與父事有似楊烏與太玄也測曰子克父乃能有興也子能事父故有所與致也次四見家在堂狗繫之远四金也戌為狗六為家亦為宗廟故見家在堂也远迹也狗繫家迹居家之道也測曰見家在堂其體不慶也慶者不以畜牲為喜也次五觸艫調安利富貞五為天位居中制遠前後相承故以觸艫諭也七在木行為木之財故利富之正也測曰觸艫安和順其疆也謂安百姓在境界也次六外其井竈三歲見背三終也六為水故稱井井竈以論祿食也宗廟之道尚食為先測曰外其井竈三歲不享也故今而見外故亡一歲背也井竈見外故不享祭也次七老夫擐車少女提壺利考家七木之子也以八為父五為車八引於五故曰擐車也考成也壺禮也七為仲女八位過老而得倂敬故謂之少有禮之女以成家事故利考家也測曰老父擐車其體乃莊也刑於少女故自嚴莊以戒慎也次八反其几雙其牝几家不亩八為老父故用几今而反之非所以養老也牝非也自美也今而雙爭故家不美也測曰反几雙牝家用不臧也老而不養故不喜也上九株生蘖其種不絕金生木行木為金財道然數訖有財不用故本不復生也窮上反丁家道以與故種不絕也測曰株生蘖其類乃長也株而生蘗故長也

三 法　方二州二部一家地玄陰家四金中下象井卦

陽高縣厥法物仰其墨莫不被則行屬於金謂之法者言是時陽氣上在九天之上泉下重淵之內陰當上而微伏陽亦升而造在天之上故言高懸物由之而生故仰其墨墨謂繩墨也動以法則故謂之法法之初一日入井宿三十五度初一造法不法一則金子子母之道禮法為先故言造法法者以法不法也水以平施純陽猶形法不可諭也測曰造法不法不足用也化之以禮不足大用法也次二摹法以中克摹索取也克勝也索法以中故可勝任也測曰摹法以中眾之所共也縣法於上衆人之所共奉而行也次三準繩不甫亡其規矩矩以方物規以正圓甫始也準繩失

始故法度亡也測曰準繩不甫其用爽也不奉於法有差貳也次四準繩規矩莫違我施正準在上下不敢違規矩法度君之所施用而奉之故言莫違也測曰準繩規矩由身行也善事不違於上也次五繘陸陸鉼實腹井潢洋終不得食五為天位施法於中五土六水故以井諭繘以行鉼陸實滿也鉼腹滿溢故潢洋也家性為法鉼雖滿益不可得妄食也測曰鉼實腹非學方也方道也君目相奉非可學之以道也次六于紀于綱示以貞光自正於下君明於上君目道正故綱紀正也測曰于紀于綱大統明

也綱紀一張統御明也次七密網離于淵不利于鱗七為網六為綱網離于淵鱗物所害猶苛法於世百姓之疾也測曰密網離淵苛法張也密於時網且張於上也次八正彼有辜格我無邪格至也我百姓也彼謂九也九克於八雖在法家位次當進無邪曲也測曰正彼有辜歐而至也歐除以正至於九也上九井無幹水直衍匪谿匪谷終于愆衍達也衍過也九金也金生於水井之象也幹以撿杆於井丗取有時入者木也當謂井幹金克於木故無幹無幹故直衍也無幹之井故以谿谷諭也測曰井無幹法妄恣也妄亂也無

幹之井妄自恣也

𝌮二方二州二部二家應地玄陽家五土中中象離卦陽氣極于上陰信萌乎下上下相應行屬於上謂之應者芒種節終於此首之次四夏至起於此首次五斗指午蕤賓用事陽極陰生上下相應故謂之應應之初一日入井宿二十九度初一六幹羅如五枝離如羅布也如辭也離附麗也一為水幹以諭君枝以諭目水出於泉而流百川布施於上枝離而著之如目之附君如水之趨川也測曰幹羅如附離君也下之奉上相附之道次二上歷施之下律和之非則否否不通也二為

離離為文明故以歷律言之也家性為應天王之中故上下相應也歷以紀歲律以和聲施於百姓奉以成務其非法者則不通也測曰上施下和匪其肯也律歷所施雖或非肯皆從化也次三一從一橫天網罝罝罝罝廣大也南北為經東西為緯故從橫也繇於天地羅網害大故罝罝也測曰一從一橫經緯陳也天地為文揚于王庭布不於天下也次四援我罘罟絓羅于野至我我萬民也四為公侯以正義治百姓而嚴刑法百姓不犯之也衆由會歌絓網故言于野至也測曰援我罘罟不能以仁也施網為害故不仁也次五龍翰于天貞栗

其翰 五爲天位故以龍諭貞正也栗危也翰高也處尊之位王其道實以應天時居上戒危故貞栗也翰甲正定無犯非義故幹于天也

測曰龍翰之栗極懼墜也 過五無民故懼墜矣

次六熾承于天冰萌于地 熾盛也水陰也水克於土故盛也水氣升上陰動地丁陰盛陽衰故陰萌生地故言于地也

測曰承天萌地陽始退也 陰當上升故陽退也

次七日彊其衰應蕃貞 應當也蕃盛也七爲失志過盛則衰年高失志而日自彊政衰委賢故曰蕃正也

測曰日彊其衰惡敗類也 惡以不賢敗其類也

次八極陽徵陰不移日而應 極陽則陰極陰則陽如相召也不移日者陰陽之道陽微則陰極陰陽有來往不復移日須有召者而應之也

測曰極陽徵陰應其發也 不召而至故應其時而自發矣

上九元離之極君子應以大稷 稷側也九爲陽極元大也九在應家而爲之終其道大極傾側自危不安其位金剛陽亢不能治陰陰當上升委沭任賢有似堯老咨爾舜也

測曰元離之極不可過止也 陰當上升乃不可止也

太玄經卷第三

太玄經從迎至昆第四

范望 字叔明 解贊

二方二州二部三家

迎 地玄陰家六水中上象咸卦

陰氣成形乎下物咸遡而迎之 行鬱於水謂之迎者言是時陰在物初六始卦用事

初一 日以消陽形成於三陰自物衰洞而迎之故謂之迎迎之初一日入鬼宿一度

迎他匪無貞有邪 五爲君他爲二也二者火也一爲水水在木行近欲迎二火水相克故不應也五位不王故曰無貞也

測曰迎他匪應非所與并也 水火相害不可相并也

次二蛟潛於淵陵卯化之 二爲甲蛟龍類也二在水下故曰蛟潛蛟潛於水産卵高陵下復外淵家陸爲妃氣應相感然後剖化猶君臣父子以道相感精迎誠致不言而動也

人或陰言百姓和之 人爲五也陰百所抑故稱陰也位尊令行故臣效之人有以大舜由耕于野言加二妃天民乃至也

測曰蛟潛之化中精誠也 中誠所感化大行也

次三精微往來妖先靈覺 三木也水之所生精誠微感不言而至子母之恩靈神也神之所感妙物爲言雖之妖祥神所先覺信以攘災此之謂也

測曰精微往來妖咎徵也 咎徵雖見信攘之也

次四裳有衣襦男子目珠婦人啑鉤貞 四金也水

之母母子相蓄猶衣裳相扶也水中之金故爲珠金而陰曲鈎之象也四爲少女全剛稱男男女之道不有私議今而相目有珠鈎之貪非所以遠嫌也衣裳有制珠鈎有度雖不相交錯不失其正故貞也

測曰裳有衣襦陰感陽也倚以珠鈎相感之謂也

次五黃乘否貞五天位也在中爲黃乘乘四也六陰在上四親乘之金下合化故否以陽乘陰貞也

測曰黃乘否貞不可與朋也君道尊貴不可與爲朋友之交也

次六玄黃相迎其意感感六爲宗廟天玄地黃天地相迎則風雨時謂君臣相迎則政教以度天地相感故重感也

測曰玄黃相迎以類應也玄黃五色推類求也

次七遠之眡近之棓迎父迎逅迦逅邂逅解脫之貌也詩云見此邂逅此之謂也七爲六父六水七火火之於水木則生遠於火火則炎熾炎怒故有棓擊之言所在定家故相奉迎解發之意以相化爭如父子也

測曰遠眡近棓失父類也類法也下性曲直而七炎上故失其法則七

次八見血入門擠迎中廷八爲門血以諭憂指傷血則憂得賢則解安性悉近故迎賢者近於中廷以解憂也

測曰見血入門以賢自衛也恐九克之故以七自衛助也

上九濕迎牀足罣于牆屋九金也在木之行故濕也家性爲迎在內稱牀親迎內出故稱足也罣覆也牆屋諭尊以卑覆尊以貴下賤有似初婚夫下婦也

測曰濕迎牀足願在內也親迎所願當內出也

𝌰 二方二州三部一家 遇 地玄陽家七火上下象姤卦

陰氣始來陽氣始往往來相逢行夏於火謂之遇者謂此時微陰初起與陽相逢以貴下賤有在不婚夫下婦也故謂之遇遇之初一日入柳宿一度

初一幽遇神及師夢貞一稱幽幽思也不見稱伸幽而不見故遇神也師衆也憂思神道若夢見之故及夢師也貞正也夢不違道故貞也

測曰幽遇神思得理也雖夢猶正故得其理也

次二衝衝見遇不受定之諭二火也二存其上爲水作父然水克火火不制水猶衝衝之見不受父訓故言不之諭也不之諭不可敎諭也

測曰衝衝見遇不肯子也不可敎訓不肯子也

次三不往來不求得士女之貞三爲進人進德脩業在於潤世故不往來無求於時亦不之往凝深則大而上度之以爲器物猶君夫之求貞良以爲臣妾臣妾無求君夫之義故士女之貞也

測曰不往不求士女則也不二其德是其法則也

次四儞儞兇人遇雨厲四金也爲火所克故儞儞上兇爲巫在於火世火盛金衰故遇雨而儞儞于誠心也

測曰兇人遇雨還自賊也雨則濕濕賊於巫者也

次五

田遇禽人莫之禁五為土在火之行大行土上田之象也田而遇禽何禁之有猶士遇知已多得天祿無禁止也測曰田遇禽誠可勉也可自勸勉也不倦怠也

次六俾蛛罔罔遇蝨利雖大不得從俾使也六為蝥故稱蛛蛛蝥蛛也使蝥蛛設罔而得於蝨蝨蝨蝨蝨也所以不能制雖以為利不得從而取也測曰蛛之罔害不遠也得蝨失取雖失其利害不遠也

次七振其角君父遇辱匪正命八為七父七者火而遇於木炎上上大父母之道雖命不前火性炎上上迫其木焚㷄枝故遇辱也角以害人既害且危故匪正命也測曰振其角直道行也無有正命故直其利害不遠也

次八兩兕鬬一角亡不勝喪八為龍九為虎龍虎者獸之貴者也在遇之世當養其牙角而已今而合鬬故稱兕也金克於木故龍亡角終見克害故下勝而喪也測曰兩兕鬬亡角喪也爭其非道也故喪亡也

上九觝其角遇下毀足九金也克害於八故觝其角也家性為遇足謂八也在下稱足不勝而喪故毀足也測曰觝其角何可當也角折足毀故不可當也

𝌱二方二州三部二家竈地玄陰家八太上中象鼎卦陰雖沃而灑之陽猶執而龢之行屬於木謂之竈者夏至氣終此首次七小暑節起

於此首次八陰陽之氣更相沃灑化餁若竈故謂之竈竈初一日入柳宿六度

初一竈無實乞于鄰陽為實陰為虛一水也水是竈中之用陽當消退故曰無實家性為竈以亨餁生物共於粢盛今無實故乞於鄰也測曰竈無有虛名也無實於事故有虛名也

次二黃鼎介其中齋不飲不食孚無害二火色黃白介大也齋餘也孚信也火木會合烹餁腥物而不於竈故言鼎也宰和得節美味論時而不敗饗以為至尊故無害也福施於下故中有餘也測曰黃鼎介中廉貞也不敢饗食故曰廉也

次三竈無薪黃金瀕三為薪言無者有材不用也竈不用薪猶國不用祿以養賢也薪而不用金爾虛廢故生土熾位頻渚也測曰竈無薪有不用也言有賢不用也

次四鬲實之食得其勞力陰稱小亦為釜土上之釜釜而小者知為鬲也四為公侯在竈之世方進鼎足故先在鬲和齊五味實不失勞故言得其勞力也測曰鬲實之食時我奉也我為五味以奉祿秩賢臣也

次五鼎大可觴不齊不莊五為天子故稱大鼎古者天子世孝天瑞之鼎諸侯世孝天子鑄鼎以錫之五據尊位得奉鼎錫賜其國則宜齊莊以奉天祿今不齊莊恐失之也測曰鼎大可觴饗無意也受祿不齊故無意也

次六五味龢調如美如大人之饗

六為宗廟又為大水家性為竈志則為用故有釜鼎調齊之言五味得當則孝子所以事宗廟

測曰味餘之饗宰輔事也祿由君出以宴群臣宰輔之善事也

次七脂牛正肪不濯釜而烹則歐歍之疾至七為火所以成孰牲體今以脂肪之困以當淨濯釜鼎以煑米之今而不為故生疾也七為假歐歍吐逆之聲也不濯不清故致疾也

測曰脂牛歐歍不絜志也器不洗濯不絜清也

次八食其委雖嗷不毀嗷不王之聲也食人之祿以憂人之難道合則餔之不合則去不宜見其不正而不爭也

測曰食其委蒙厥德也事以正君故蒙其福也

上九竈滅其火唯家之禍九金也九生水家性為竈須火者而中有水故自滅其竈人也[illegible]自以妖祥不祥家之禍也國大須賢者習而日處亦國之禍也滅賢謂君所殺比干之類也

測曰竈滅其火國之賊也言賊賢也

一方二州三部三家

大地玄陽家九金上[illegible]象豐卦

陰虛其內陽逢其外物與盤蓋行屬於金謂之大者謂是時陽氣在上將盛大而退陰夜其內逢迎而上萬物敷布盤[illegible]茂盛若車之蓋故謂之大太初一日入[illegible]宿十度

初一淵潢洋包無方冥一水也故稱[illegible]其[illegible]世金生水子母共生故潢洋也深大之淵衆物所歸包畏而藏之無有方外故冥也

測曰淵潢洋資暴無方也所包者廣故無方也

次二大其慮躬自鑴二為平人不隱不仕故大其慮也鑴以治邪躬身也自治其身以待仕舉令而陽消陰息惟身升未階故大宇思慮脩也身而巳陰為思陰宗候陽也

測曰大其慮為思所傷也故為所思傷也

次三大不大利以成大三木也而在金行恐見內充難在大家不敢自矜常自謙以致大利為大也

測曰大不大以小作基也謙以致光故以小作基也

次四大其門郊不得其刀鳴虛金性剛強而在大家故自夸張大其門郊者也刀為金利徒自夸大不守以謙故不得其利也有其虛名故稱鳴不守以實故虛也

測曰大其門郊實去名來也無實有名失直義也

次五包荒以中克五君位也包有四荒故曰包荒周禮有荒服朝見無常數天位之所臨亦由是也克能也句有四荒故能治天下之民事也

測曰包荒以中督九夷也謂四荒之外也

次六大失小多失少六水也水之所失在於隙穴事從細生禍由微起者也

測曰大失小禍由微也從微細而起之也

次七大奢迂自削以觚或益之鋪觚法也鋪賜也此本金行七者火也火盛金衰故不宜自大奢迂於法能自削小垂於法度故有益之賜也

測曰奢迂自削能自非也能自削小自非責也

次八豐牆峭阯三歲不築崩豐大也峭峻也阯足也謂基也三終也牆大基峻若不終歲加之以築故有崩墜之憂猶君子之道不隆其本末以危也

測曰豐牆之峭崩不遲也基阯不固故速崩也

上九大終以夷否出天外家性爲大終於自大益以否也恭服之外天思不加故爲天外也蹄性自大終守以小故不出也

測曰大終以夷小爲大質也積小爲大之本質也

𝌳二方三州一部一家廓地玄陽家一水下丁亦象豐封

陰氣瘱而念之陽猶恢而廓之行屬於水謂之廓者瘱絕游也念猶合也言是時陰氣和協而合同富上而合同陽尚恢廓未有褒損之氣故謂之廓也瘱念二字皆心者故宜以和協言之也廓之初一日入柳宿十五度

初一廓之恢之不正其基二在水行二水朋合狀若江海故恢廓也廓大之宗其本宜固水性不動故不正也

測曰廓之恢之始基傾也基而不正故危也

次二金幹玉楨廓于城金玉者皆其美質也火不外木雖有美質恐見克害故廓于城以自固守也

測曰金幹玉楨蕃輔正也以城自衛猶以賢自輔也

次三廓無子室石婦木生於水爲四所克雖自廓大不能生長故無子也婦而無子陰不合也故謂之石也

測曰廓無子焉得後生也婦此之石故無後生也

次四恢其門戶以御寇虜四爲門二爲虜家性爲廓每輒恢大恐二克之故大其門戶以義爲固四爲兵甲門戶有之故用御衛也

測曰恢其門戶大經營也廣恢門戶自經營也

次五天門大開恢堂之階或生之差五爲天子故稱天門見在其位故曰恢堂也差過差也登階上堂掾有四方非聖不立故過差也行或可生也

測曰天門大開德不能滿堂也故堂至高雖德能居也

次六維豐維崇百辟馮馮伊德攸興六爲宗廟故爲豐也神靈高遠故維崇也辟君也馮依也伊猶是也宗廟雖協以禮奉神

故百辟卿士莫不依歸是德之所興也

測曰維豐維崇茲太平也此太平之道也

次七外大扢其中失君子至野小人入室水克於火火盛水消故外扢扢也君子之道唯善是務今在廓家而失中道故隱野也君子不居故小人進也

測曰外大扢中無人也無君子之人也

次八廓其外虛其內利鼓鉦震爲雷故爲鼓鼓之形象內虛外郭鉦以爲節故利也

測曰廓外虛內乃能有聞也鼓以爲節聞遠之謂也

上九極廓于高庸三歲無童高而無民極上則顛三者終也上與高庸故終歲無童僕也

測曰極廓高

膚終無所臣也無僕故無臣也

二方三州一部二家

文地玄陰家二火下中象渙卦

陰斂其質陽散其文文質班班萬物粲然行屬於火謂之文者言是時陰氣斂其形質陽氣發而散之華實彪炳奐有文章故謂之文文之初一日入星宿四度

初一袷襀何緶玉貞一爲下人隱於九品之中下而像文章尙於素朴人莫知之白守如玉故曰玉貞也

測曰袷襀何緶文在內也衣繡尙緶故文在內也

次二文蔚質否二爲子人不仕不隱故文蔚也文蔚守質不樂進道故否也

測曰文蔚質否不能俱睟也文質不同故不純睟也

次三大文彌樸孚似不足木故稱樸樸而質素故似不文也言似者非不足故稱大文也

測曰大文彌樸質有餘也文如不足故有餘質也

次四斐如邠如虎豹文如匪天之享否家性爲文四西方也故稱虎豹虎豹獸類也虎豹之獸以其文貴斐邠者文盛貌也雖其文盛猶不及天文以五行也

測曰斐邠之否奚足譽也不足以比天文也

次五炳如彪如尚文昭如車服庸如五處天位車服以庸據位正炳如也順其本性彪炳有文爲國之光故昭如也

測曰彪如在上天文炳也文章奐然彪炳可法也

次六鴻文無范恣于川鴻大也范法也六爲宗廟宗廟之中禮以輔成在文之世故曰文文章奐然故無法也

測曰鴻文無范恣意往也如川之流從所投也

次七雉之不祿而雞藎穀七爲雉雉有文章[illegible]遠在野雞而穀食退而錄[illegible]其家性也

測曰雉之不祿難幽養也質勝文則野故養難也

次八彫截穀布亡于時文則亂八木也穀善也木見彫刻爲截羅之事雖見小善傷於農故布政士也苟尚文飾以階於亂故言亂也

測曰彫截之文徒費日也彫文刻鏤傷農事也

上九極文密密易以黼黻九在文家而爲之終終極文飾以妨於農事故易以黼黻黼黻今祀之服而致美乎黼冕此之謂也

測曰極文易當以質也祭服雖文孝子質也

二方三州一部三家

禮地玄陽家三木下上象履卦

陰在下而陽在上上下正體物與有禮行屬於木謂之禮者小暑節終於此首之次二大暑氣起於此首之次三斗指未林鐘用事陽在上將退陰在下將進進以諭賓退以爲主主下以賓賓主之義獻酬以禮故謂之禮禮之初一日入張宿二度

初一履于跂後其祖禰一爲下人而在木行在下稱足陽道將退故稱履足履大木故跂也二爲禰三爲祖一最在後故曰後其祖禰也

測曰履于

跂退其親也不及其祖故覩退也次二目穆穆足肅肅
乃貫以棘二爲目二畏於水故穆穆也肅肅敬也家禮揖讓有度故足肅肅也
棘亦心也敬由心出故以棘諭也測曰穆穆肅肅敬出心也
肅誠之意貫於中誠也次三畫象成形孚無成三爲木木爲貌
家性爲禮禮合必以貌故以形象言之也孚信也盡以成形故信無成也測曰畫
象成形非其真也畫以爲形故非其真也次四孔鴈之
儀利用登于階四爲毛類故稱孔鴈孔鳥之知禮也工取二鳥爲諭者言
其行則有儀飛則有次動不失法故利登于階也測曰孔鴈之儀可
法則也容止有度故可法則也次五懷其違折其匕過
喪錫九矢違不正也匕所以撓鼎五爲天位行反克之行令不正於禮不備不
列諸侯九錫而已也測曰懷違折匕貶天祿也貶損天祿列於
諸侯也次六魚鱗差之乃矢施之帝用登于天
矢陳也六爲宗廟宗廟之事動有禮儀差次如鱗也不相陵越陳施以度不違於道故帝
用登于天施祿及下也測曰魚鱗差之貴賤位也差次若鱗
故貴賤各得其位也次七出禮不畏入畏七爲失志志失行張多不
以法家性爲禮違出其表未有所畏故曰不畏出禮入刑刑以正邪故曰入畏也測

曰出禮不畏人所棄也人之所棄刑之所取也次八冠
戚胆履全履八爲冠一爲履上下言之上下尊卑各有其儀戚胆以諭敗也
冠雖敗宜加之首履雖全宜踐之足八爲疾瘀之主有君之尊故在上也測曰戚
胆明不可上也雖微而尊不可陵也上九戴無首焉用
此九九最在上故曰無首爲極當顯下求於四四爲人臣不能尊五進退不立故曰
測曰無首之戴焉所往也在上恐顛孰四失臣
焉用此九也
故無所往也
☰ 二方三州二部一家逃地玄陰家四金中中亦象遯卦陰氣章彊陽
氣潛退萬物將亡行屬於金謂之逃逃者言是時陽氣當退而未訖陰氣
當上而未勝猶以陽爲難故章隱彊果傷敗之貌也陰陽之氣更相迭逃故謂之逃逃之
初一日入張宿六度初一逃水之夷滅其創迹夷平也一爲水
水之了施小危則動物逃於水木合於物不可迹木故曰滅其迹也測曰逃水
之夷跡不創也水之滅跡無創痕也次二心惕惕足金
爲不志溝壑二爲心亦爲平人而家性爲逃居金之行反克其本故其執心
常惕懼足金於得無隱逸之志故不志溝壑也測曰心惕惕義不將
也子人不隱不仕故無義不行也次三兢其股鞭其馬寇逞

其戶逃利 三震也震為馬兢動也望責也四為三寇家性為逃見寇在前故馬鞭而去之也雖望其戶見而不入逃家之利故言逃利也 測曰兢股鞭馬近有見也 觀望其戶故有見也 次四喬木維摐飛鳥過之或降 上摐稱擬上摐之木鳥所不集故過之而去君自尊高衆士亦望之而去也 測曰喬木之鳥欲止則降也 非思所好故從意也 次五見鷹躍于林獺入于淵征 此二物者時之候也五為天位征行有時是以鳥隼擊而罻羅張獺祭魚而後漁豺祭獸而後田各須其候君乃征行蒐狩以時不刳胎卵也 測曰見鷹及獺深居逃凶也 時候未至

君處重門之中故逃凶也 次六多田不婁費我朕功 六為宗廟征行有時以奉神靈執食為朕征田多獲歸之於宗廟賞不失勞故曰朕功也 測曰多田不婁費力忘功也 田不獲牲故費功也 次七見于纍後乃克飛 纍索也克能也火性熛揚故以飛言之七為系繳故為索也見索在前飛能避之故曰克飛也 測曰見于纍幾不足高也 當見拘纍故不足高也 次八頸加于繒維綱其緬 入為疾疾故有加頸繒之首入為禍中綱繳也繳加於頸非可辛除故言維也謂當思惟而逃也 測曰頸加維綱無自勞也 繒之所加勞不能去也 上九利

逃跰跰盜德嬰城 家性為逃九為其終終始逃遁故跰跰也道德者君子之所尚也九能盜之王者所賞故言嬰城遵隆德盛必有城郭也 測曰盜德嬰城何至逃也 何有逃道德也

☰ 二方三州二部二家

唐 地玄陽家五土中中亦象遯卦

陰氣茲來陽氣茲往物且盪盪 行屬於土謂之唐唐者言是時陰氣日盛陽氣日損萬物損落盪盪然故謂之唐唐之初一日入張宿十一度

初一唐于內勿作厲 在下稱內罹危也唐者盪盪無所拘衆內無拘而外無危也 測曰唐于內無執守也 盪盪之義終不見拘執也 次二唐處冥利

用東征 二為日日尚隱潛故冥也唐者盪盪之象也大征於地無所隱蔽故唐冥也日之隱蔽必當東出故利以東征也 測曰唐冥之利利明道也 日之東征者道之明也 次三唐素不貞亡彼瓏玲 瓏玲全玉之聲三為木木者扶素故亡聲也四為金金有聲音土克於木故不貞也 測曰亡彼瓏玲非爾所也 瓏玲之聲非木所也 次四唐無適道義之辟 辟君也四為公侯而在唐家盪盪無所適莫不尊奉道德以事其君不違於法也 測曰唐無適惟義予也 無所適莫予有義也 次五奔鹿懷騣得不訾 鹿以諭賢騣以諭不肖懷來也賢不肖不別賢

奔士不肖者來故言不嘗不得不嘗毁於賢者也

測曰奔鹿懷麗奚足功也言不足功冶之也

次六唐不獨足代天班祿六爲宗廟其世濟濟故曰不獨足下所歸奉天神報應以示百姓代天班祿以養人也

測曰唐不獨足無私容也代天傳命不容私意也

次七弋彼三飛明明于征終日不歸亡七爲飛兵兵而殺者矢故弋射也陽稱三十爲失志王石志失畢弋無度故不歸也

測曰弋彼三飛適無所從也征行無度何所從也

次八唐收祿社鬼轂哭或得其沐轂止也八爲木而在土上傑幹茂大得土之力猶士過明君得其榮祿也言或得其沐者取其絜清也社稷之神所以止哭哭其衰世世治故哭止也

測曰唐收祿復亡也先亡後復也

上九明珠彈于飛肉其得不復明珠重寶也飛肉輕欲也九爲金故稱明珠飛肉會鳥也珠至重鳥至輕以重求輕故不復也

測曰明珠彈肉費不當也費貴得賤故得不復也

𝌸二方三州二部三家

常地玄陰家六木中上象恒卦

陰以知臣陽以知辟君臣之道萬世不易行屬於水謂之常者大暑氣於於此首是次五立秋節起於此首之次六辟君也以陰陽知之故萬世不易道之常故謂

之常常之初一日入張宿十五度

初一戴神墨履靈式以一耦萬終不稷一在水行晝夜不休潛墨如神故稱神墨也式法也萬多一少故不可耦稷而合也

測曰戴神墨體一形也一者道德之形體也

次二內常微女貞厲貞正也厲危也二爲少陰故稱女言內常微者陰中之火微微不隆故言微也女能幽微故貞貞女所在常自危懼故厲也

測曰內常微女不正也陰道待唱不敢自正許當人也

次三日常其德三歲不食日日行一度是其常也三爲日出故稱日也三爲終常其德則不薄食也

測曰日常其德君道明也如日不虧故道明也

次四月不常或失之行月有虧盈故不常也四爲公侯上臣於王故以月譬不常者行有遲疾或進或退非臣之節故古或失之行行直也不得常道故爲變異也

測曰月不常臣失行也月之不常爲臣失也

次五其從其橫天地之常天從地橫是其常道也五爲天位據上臨下不違陰陽之道先天而弗違各得其所也

測曰其從其橫君臣常也天從地橫是其常也

次六得七而九懦撓其剛不克常陽盛於七極於九陽生於子盛於午至酉而消故極於九陰懦陽所陰稱撓宗廟之中懦撓爲先故言不克常也

測曰得七而九弃盛乘衰也

委七乘九故不克常也次七洎洎往來有常衰如克承貞洎洎往來貌也七爲失志洎洎而行也王之失志故衰如也克能也能承貞者承受善道不失於義故貞也測曰洎洎往來以正承非也六克於七故以六爲非也次八常疾不疾咎成不誥八爲疾瘵故常疾也常疾而不以爲成者明其疾至也疾以成咎害於身體非復可誥問之也故言咎成不誥也測曰常疾不疾不能自治也疾以至咎故不能自治也上九疾其疾巫毉不失九爲巫亦爲金金者鍼刺所用毉之謂也入有疾而不爲疾故咎也九有疾而疾之故巫毉而治之無所失也測曰疾

其疾能自毉也苟能疾惡能自治身巫毉不適不失其治也

𝌺二方三州三部二家度地玄陽家七火上丁象節卦此合在次永首之後今且壞舊本不易也陰氣日躁陽氣日舍躁躁舍舍各得其度行屬於火謂之度者言是時陰氣躁上陽氣舍下重言躁躁舍舍者上下欲遠之謂也上下消息各有度數故謂之度度之初一日入翼宿二度初一中度獨失水平不齊故曰中度一爲法度中心不正在火之釘反見消滅故獨失也測曰度獨失不能有成也法度而失故無所成也次二澤不舍冥中度二爲火地爲澤澤不舍者木不舍火也處中居正故言中度度以正邪故冥也測曰澤不舍乃能有正也中於法度故能有正也次三小度差差大攋之階木在火行毋子之道差次以度故曰差差以全次之必見克害家性爲度被克失度故大傾也測曰小度之差大度傾也事之欹攋故傾危也次四幹楨利干城金性剛彊故稱幹楨幹楨彊則城之利也五爲土城之象金則土子子母之道故利于城亦公侯之位國之幹楨也測曰幹楨之利利經營也言自經營於君事也次五幹不幹攋于營五爲天位當幹奉萬機以正營壘而爲火子始建毋業不敢自專故曰幹幹於事故攋于營也測曰幹不幹不能

有寧也寧安也營而饑攋故無安寧也次六大度檢檢于天示象垂其范六爲宗廟神靈制法故大度也既檢天下亦檢已及人聖王象之故曰於天示象也示之以象故垂其范也測曰大度檢檢垂象貞也貞正也爲天下之正也次七不度規之鬼即訾之七爲盛陽六爲七鬼七當以道規謀天下失志之謀故鬼訾之也測曰不度規之明察笑也爲鬼所訾故可笑也次八石赤不奪節士之必陰稱石八東方也艮亦爲石石不可奪堅猶丹不可奪赤也守志如是若節士之必專也測曰石赤不奪可與有要也執志堅固故可

與有要也上九積善之貧十年不復全爲利大度之家積利振急貧與不足十終也賴者也倦施者無厭故其終年不得復也測曰積善之貧不得造也造成也不得成其正事也

𝌺二方三州三部二家永地玄陰家八木上中亦象恒卦此合在常首之後令且據舊本不易也陰以武取陽以文與道可長久行屬於木謂之永者言是時陰氣日進陽氣日退兵陰物也故謂之武春陽生物煥有文章故謂之文文武之道無墜於地永濟於世故謂之永永之初一日入翼宿六度初一不替不爽長子之常五行之道水先王故稱長子替施也爽差也水以平

施一無過差之行故長子之常道也測曰不替不爽永宗道也守尊也長尊道德之事也次二內懷替爽永失貞祥火在木行從其父母可以長大火性炎上三親據之盛則害母故內替差永未自改故失貞祥也測曰內懷替爽安可久也內自克害故不可長久也次三永其道未得無咎三爲進德之人進德修業未得居官故言未得也脩業不倦雖未得祿其要無咎也測曰永其道誠可保也永進其道故可保也次四子序不序先賓永失主四承於五故稱子賓謂三也然見克害賓勝於四四據存之故先賓也子序其父勞從於五主謂一也土克於

水故永失也測曰子序不序非永木也方猶常也永失其主故非常也次五三綱得于中極天永厥福五爲君位君上臣下君臣父子夫婦道正故三綱得也三綱得正故爲中極極中也必得其中故天長其福也測曰三綱之永其道長也三綱之正人道大倫故永福也次六大永于福反虛庭入與冥六爲上祿故稱大也上祿之人故永于福也虛庭入冥幽隱永亡故貪也測曰大永于福福反亡也不守以約失之故亡其福也次七老木生蒔永以纏其所無七火也入爲老木九贊之中三少入爲火死復然猶木老復生故居七言

入也入陰爲老陰謂陰中之木潤澤所高故能蘇生永相續也測曰老木生蒔永厥體也枯故復生長有其身也次八永不軌凶亡流于後入爲禍中故凶亡也亦爲老木木老則枯故不得長爲軌法也不得爲法故後凶也測曰永不軌其命剸也剸剪也剪絕也上九永終馴首永長也馴順也首始也家性爲永九爲之終始終相順故言終其首也測曰永終馴首長愷悌也永順於首故長樂易也

𝌻二方三州三部三家昆地玄陽家九金上上象同人卦陰將離之陽尚昆之昆道尚同行屬於金謂之昆者言是時陰氣已盛將散萬物之

枝葉陽氣未去與物同昆無益無損故謂之昆昆之初一日入翼宿十一度

初一昆于黑不知白金生水一亦爲水家性爲昆水性又黑故同於黑而不知白也和其光同其塵不可以自別白也

測曰昆于黑不可謂人也昆同之家不可別以人物也

次二白黑非非三禽一角同尾二爲朱鳥故稱禽也陽稱二南方大陽故三禽也角以諭害也角尾昆同故知不爲害也非非雜也白黑相雜諭賢愚不別也

測曰三禽一角無害心也昆然同故無所害也

次三昆于白失不黑無除一尾三角三爲進人故昆於白也黑以諭愚其明日者失人於不愚故有道則知無道則愚不可及昆同之世故失不愚也尾以論需角以論害無除毛角則有害也

測曰昆白不黑不相親也無除此害則不得相親愛也

次四鳥託巢于叢人寄命于公三木也木在四上稱巢巢故叢也四爲雞故稱鳥鳥之歸巢猶人之歸於公家也無私爲公君無私民所寄也

測曰鳥託巢公無貧也均之以公故無貧也

次五穀不穀失疏數衆鶩毀王穀祿也五爲天子疏數不平也祿而不以祿於賢者故失在不平也鶩而毀王猶積毀消金雖其居高不可不愼也

測曰穀失疏數奚足旬也旬猶徇也言不足徇衆也

次六昆于井市文車同軌六爲水故稱井爲衆故稱市上施於福下歸以信故同于市井市無二價路不拾遺家性爲昆故書而同文而車同轍也

測曰昆于井市同一倫也倫正也皆正合之也

次七蓋徧不覆晏雨不救七爲失志思不濟過故蓋不覆也晏雨以諭盛也雨盛不救君德之不隆也

測曰蓋徧不覆德不均也如蓋不覆故不均平也

次八昆于危難乃覆之安八木也家性爲昆同於九昆以金爲危難也覆愛均同故安也

測曰危難之安素施仁也世素均同故不畏於九也

上九昆于死弃寇遺九金也金克於木故爲入寇也家性爲昆同死生之事欲齊其志以防於難人九既素與入爲寇七來抑之入盛金衰爲毋報仇則遺其寇也

測曰昆于死弃厥身也見急無救故身弃也

太玄經卷第四

太玄經從減至晦卷第五

范望　字叔明　解贊

☰三方一州一部一家減人玄陽家一木下下象損卦陰氣息陽氣消陰盛陽衰萬物以微行屬於水謂之減者立秋氣終於此首處暑氣起於此首之初一斗指申處則用事陰日巳盛陽日巳衰萬物咸損故謂之減減之初一日入翼宿十五度初一善減不減冥一水也善減自損也不減者不能自損也常能自損若水之性內自餘下人不見之故冥也測曰善減不減常自沖也常自沖虛故冥之也次二心減自中以形于身二火也亦爲陰位陰中之火光而不炎故咸自中也火爲心形見也心而自損故見身也測曰心減形身困諸中也內自困責求之中心也次三減其儀利用光于階二爲進人必其當進故先自損損巳益人故減其儀也無德不離必至於四從四承五位當公侯故登階陛有光榮也測曰減其儀欲自禁也自守以約禁巳之非也次四減於乂貶其位乂治也全性剛彊而在陰位自減於治不重不威故貶位也測曰減於乂無以莅衆也居高據衆以德威民也次五減其黃貞下承于上寧五爲天子處於中央故稱黃也居中得正

故貞必正其道爲下離附故減貞也臨長四方故曰下承奉天以禮時節和調故上寧也測曰減黃貞臣道丁也丁當也臣都於上故道當也次六幽闇積不減不施石六爲水故稱幽施祿及下故曰闇積家性爲減減而不施故謂之石也測曰幽闇不施澤不平也不施如石故其思澤不行者也次七減其疾損其衃厲不至衃憂也厲危也七火也爲水所克故爲疾也家性爲減每則損之疾除憂解所惡皆消危懼之難故不至也測曰減其疾不至危也所害以除故不至於危亡也次八瀏漣漣減于生根八木也秋木始衰瀏不也漣漣不垂之貌

木衰而憂故不連也生根見減故益憂也測曰瀏漣之減生根毀也秋木衰落故根毀也上九減終利用登于西山臨于大川九最後故減終也在西爲金故曰西山也金生於水故積太川者也山下有川故相臨也登山發高能自損減故利也測曰減終之登誠可爲也減道已終須其至險以濟艱屯臨於大川以救昏墊誠可爲也

☷三方一州一部二家唫人玄陰家二火下中象否卦陰不之化陽不之施萬物各唫行屬於火謂之唫者言陽在於上陰在於下陰陽唫閉故謂之唫唫之初一日入軫宿三度也初一唫不子丈夫婦處

一為下人而在唫者陽不之施故婦處也測曰唫不予人所違也志不丈夫故人違之也次二唫于血資乾骨血以諭濡二火也故乾陰中之陽故稱骨家性為唫故無需閭之所施也測曰唫于血臞自肥也臞省而自肥也次三貌不交其嗔疑唫無辭二首陰家之陽而在唫世故朴素也貌無容飾不華交人嗔疑有聲而無辭也測曰貌不交人道微也不能交人故微漏也次四唫其穀不振不俗鼻老及族四為公侯而在唫家祿不施賜又不振救族類之老順俗垂亘故為彙也測曰唫其穀不得相希也世之唫閉故不得相希望

也次五不中不督窖竈之嗇五為天位陰家之陽故不中不督也賦斂不中故稼嗇窖也測曰不中不督其唫非也唫而不予故為非也次六泉源洋洋唫于丘園六水也故為泉源洋洋大水之貌也丘園以諭高也水性就下故唫於高也測曰泉源之唫不可議也所施唯謙人何議之也次七唫于體賁肉毀體謂綴體相連若子孫也七為失志失志無道唫於親親內不相附故骨勾毀也測曰唫于體骨肉傷也九族不睦故傷也次八唫遇禍禱以牛解八為過中以五為牛木剋於土故為禍也牛以解禍庶獲其禍家性

唫當在六不施八六子也故過其禍也測曰唫遇禍大費當也牛為大費請禱蒙福故當也上九唫不雨乎乾脯九金也金生木家性為唫唫而不施故不雨也孚信也唫而不雨信當枯槁無潤施民如脯之乾無恩澤測曰唫不雨何可望也唫無潤故無可希望也

𝌾三方一州一部三家守人玄陽家三木下上亦象否卦陰守戶陽守門物莫相干行屬於木謂之守者言二氣相對上下否隔各守其位故謂也

守守之初一日入軫宿六度初一閑朋牖守元有閉塞也朋黨類也牖戶牖也元者善之長也有其身而閉黨類守其身之善者則守家之道也測曰

閑朋牖善持有也守一不移持有善道也次二迷自守二陰位也亦為目目在陰中故迷也迷而自守太行不正故不如一之有如一守身脩者論持正業也測曰迷自守中無所以也以用也不先自守故無所用也次三無喪無得往來默默三為進人當進德脩業以及於時家性為守故能撿身不求於人無喪無得無咎無譽常自脩守故默默也測曰無喪無得守厥故也默而自守故守其故也次四象艮有守四於戌為苟象似也艮難也似能難人者若鉤苟也有猗之名而不能御故言似也測曰象艮之守廉無悃也廉察而已

不個有之次五守中以和要侯貞五爲天子守中和之道以有其國諸侯之正主也故貞以道正國國人所歸雖處要荒莫不畢至故曰要侯也測曰守中以和侯之素也侯君也居中以正君之素所修也次六車案軔圭璧塵六爲上祿下之所奉車而案軔不通神靈不來不往告祭不時故璧圭塵也測曰車案軔不接鄰也祚不遠被無所接及也次七羣陽不守男子之貞七爲陽世皆陽故稱羣也爲六所克故不守守身來二三是其世因三間二所介者遠在守之世自觭而已故男子之正也測曰羣陽之守守貞信也守正無欲故貞信也次八

曰無杵其碓舉天陰不雨白日毀暑八木也故有曰杵之事亦陰陽之道也天不施雨草木枯槁故毀暑也測曰曰無杵其守貧也碓舉不用故貧也上九與荼有守辭于盧首不殆荼白也盧黑也九西方故白守以類相亦故辭黑首也守道之家四方無處安民得人不用旅力故白首之人並列位也測曰與荼有守故愈新也老見任日以新也

☲三方一州一二部一家翕人玄陰家四金中下象巽卦陰來逆變陽往順化物退降集行屬於金謂之翕者處暑氣終於此首之次二白露節起於此首之次三陰上爲逆陽下爲順萬物日衰故曰退也降集自斂也故爲之翕翕之初一日入軫宿十一度初一狂衝于冥翕其志翕順也水性流行無內不入故稱狂衝初發自源蒙蒙然故謂之冥波蕩順志不拘於法水之性故言順其志也雖欲逍遙天不之茲水之流行是天之性雖欲逍遙天之不順故曰天不之茲茲此也言不令知此也測曰狂衝于冥天未與也水宜不行天未與之道遙者也次二翕冥中射貞二爲平人不隱不仕故曰翕翕順也中中心也順其中心自近念遠不違正道故身家性翕順每自順從冥也測曰翕冥中正子也予我也我謂二也言一正處中正也

次三翕食嘬嘬三爲進人順意欲上祿食於四嘬嘬食戾之貌也疾欲仕進遠於推讓故嘬嘬也測曰翕食嘬嘬利如舞也所利不方故如舞也次四翕其羽利用舉羽朋友之用善稱相翼之謂也五爲土土生金親近於五常見舉用故利也朋友相翼進在祿位有似叔牙之相管仲也測曰翕其羽朋友助也明友者朋助之謂也朋友相衛是其力助也次五翕其腹辟金穀五爲大仕而在翕家翕斂順志故其口腹無施祿之意金穀辟藏萃足於己故翕其腹也測曰翕其腹非所以舉也自翕以欲故作貞舉之君也次六黃心鴻翼翕于天六爲

五心五處中色黃故黃心也位尊心正所在必賢故翼鴻也目賢君明下顯於上故翕天
也測曰黃心鴻翼利得輔也鴻翼之正相輔助也次
七翕繳惻惻七為繩為射射用繩者繳之謂也七為失志又為飛鳥鳥而失
志故高飛飛而遇繳欲去不得故惻惻也惻痛心也測曰翕繳惻惻被
離害也飛而遇繳故離害也次八揮其翠絕其羂殆七為
罔罟而在八前故有翠羂之難八為青龍龍遇罔罟必免其害故絕羂也羂絕翠貶所續
不禁故有殆也揮而去之何後之有也測曰揮翠絕羂危得遂
也羅罔而去得遂龍之志矣上九攫其角維用抵族九為兵為

極禍抵擊也全稱角諭刺害致禍攫而去之故擊其族類也測曰攫其角
殄厥類也殄絕其族類也
𝍀三方一州二部二家聚人玄陽家五土中中象萃卦陰氣收聚陽
不禁禦物相崇聚行屬於土謂之聚者言陰盛陽衰萬物衰落陰氣收
取而舉聚之故謂之聚聚之初一日入軫宿十五度初一鬼神以無靈
一最在下故稱鬼神神視之無形故言無如無所見故靈也謂無形而言者也測曰
鬼神無靈形不見也形之不見故鬼神也次二燕聚嘻
嘻二為平人不隱不仕平於世間家性為聚故相收會燕飲嘻嘻取樂而已也測

曰燕聚嘻嘻樂淫衍也樂而無節故淫衍也次三宗其
高年羣鬼之門三為門宗尊也高年可高而宗也鬼歸也進德之人修業
及時當為王目故羣歸其門也測曰宗其高年鬼待敬也賢者
所歸故待之以敬也次四牽羊示于叢社執圭信辟其
左股野家性為聚三木也木聚故稱叢五十而封聚故謂之社三木為震震為股
四為羊五為天位四為公侯公侯執羊故牽羊也社稷之目故言叢社也圭以為信亦股
肱之目也股肱左辟故股野也測曰牽羊于叢不足勞也奉王
進君非勞皆之事也次五鼎血之薦九宗之好乃後有

孚孚信也薦臭草也五為天子故有鼎俎血食之祭九宗羣會歃好肅邦不違於道然
後相誓以忠信也測曰鼎血之薦信王命也天王之命以信
為本也次六畏其鬼尊其禮狂作昧淫亡亡無也昧
迷也淫為淫祀也不正稱狂六為宗廟郊祀天地告事於廟敬鬼神而遠之故迷淫亡也
測曰畏鬼之狂過其正也畏敬鬼神大過之上也次七
蛛萃于丘冢七謂下山山而下者丘冢象也火在水上故蛛火性炎上故萃
丘冢也測曰蛛萃丘冢禮不廢也自蛛懼不廢禮也次
八鶡鳩在林咴彼衆禽八為林七為鳥鳥言咴怒故鶡鳴也鶡鳩

賊鳥所在衆禽所避賊人所在衆賢亦所惡故喙也測曰鴟鳩在林衆所喙也善惡相害故衆怨也上九垂涕累鼻聚家之彙金生水也九最處高故稱鼻鼻中之水而從高落故涕垂也家性為聚彙者類也朋類相追景然相連也測曰垂涕累鼻時命絕也位於弟垂絕命之象也

☳三方一州二部三家積人玄陰家六水中上象大畜卦陰將大閉陽尚小開山川藪澤萬物攸歸行屬於水謂之積者言是時陰氣盛上陽氣尚微見山川林澤物之所歸積聚其中故謂之積積之初一日入角宿三度

初一冥積否作明基一北也故稱冥否不善也謂秋物衰也萬物衰落故言不善積衰落之物以備明藏故作明基言為明年之基業也測曰冥積否在惡也所積不善故在惡也次二積不用而至于大用君子介心二為心陰家之陰故稱君子積善之家雖不見用積善餘慶終於大用也介大也雖不見用君子猶大其心志以俟時也測曰積不用不可規度也大人之心不可度知也次三積石不食費其勞力石為四也在三之上故為積石故曰不食故費力也測曰積石不食無可獲也雖積非飾故無獲也次四君子積善至于

車耳陰家之陰故稱君子家性為積積善益積惡惡聚四者陰位而在陰家故積善也積善成名故車生耳也測曰君子積善至于蕃也蕃車耳也車服有車以顯賢也次五藏不滿盜不羸五為君位雖在積家陽道不足故不滿也積善多福故不致盜也測曰藏滿盜羸還自損也多藏必厚亡損己之謂也次六大滿碩施得人無亢六為大水水滿則盈故傾施也施祿及下故得人無亢言得天下之人無與亢對也測曰大滿碩施人所來也言來致於人也次七魁而顏而玉帛班而決欲收冦魁藏也顏見也玉帛者決以其欲而果決致冦也測曰魁而顏而盜之招也多藏厚亡欲招盜也次八積善辰禍維先之罪入木也木到秋逢嚴霜為之作禍非己之罪也此乃火鑠金故也金到秋而治於木者木乃為火高祖父故致此禍非己之罪也測曰積善辰禍非己辜也罪由先人故非己之辜也上九小人積非至于苗裔玄孫之後稱苗裔陰家之陽故言小人夫積善之家必有餘慶九而積非先克於木故木克土土則金玄孫也惡之大者乃至苗裔之家況於土也測曰小人積非禍所骫也積非之人禍所委也

☳三方一州三部一家飾人玄陽家七火上下象賁卦陰白陽黑分

行其職出入有飾行屬於火謂之飾者白露節終於此首之次五秋分氣起於此首之次六斗指酉南呂用事陰升於西故言白陽退於北故言黑陰陽分職所主白黑相鑿故謂之飾飾之初一日入角宿七度

初一言不言不以言一陽家之陽故稱君子君子之道非法不言以道自飾不虛文也

測曰言不言默而信也非法不言故默而信也

次二無質飾先文後失服二陽家之陰小人道也無質而飾文以取容故失服也

測曰無質先文失貞也無貞而飾故失貞也

次三吐黃酋舌拑黃聿利見哲人哲人謂五也黃中也舌言也聿述也三爲進人而在火行火燥而進當上於四四爲公侯之位吐出中言拑盡道述以奉於五故利見也

測曰舌聿之利利見知人也因四奉五利見智德之人

次四利口哇哇商人之貞四爲利口哇哇展轉之貌也貞正也夫人不言言必有中口舌展轉不可反覆此蓋商賈之正也

測曰哇哇之貞利于商也哇哇之言商人之利也

次五下言如水實以天牝五爲天子水善下人故其下言赴下如水所以獲尊位實如天子以牝守之故曰牝也

測曰下言之水能自沖也能自虛沖故致尊位也

次六言無追如抑亦飛如大人震風如抑皆辭也六爲上祿施得乎民賞慶刑威言不可追言出如飛發動震衆故震風也

測曰言無追如抑亦揚也福之抑揚賞罰知也

次七不丁言時微于辭見上疑丁當也七爲失志之主不可正諫故不當言時事也微辭依違以見於上冀上自疑反正道也

測曰不丁言時何可章也風切而已不可章灼也

次八蛁鳴喁喁血出其口蛁蟬也恒託於木其鳴也則血出其口不鳴則喝喝然家性爲飾當相飾文四金入木金克於木故曰出血也

測曰蛁鳴喁喁口自傷也小人多口四則哇哇入又出血故傷於口也

上九白舌于于屈于根君子否信九爲言金爲白故白舌也于于多難之貌也苟白文飾也言無本末君子不信也

測曰白舌于于誠可長也人所可長以爲戒也

𝍇 三方一州三部二家 疑人玄陰家八木上中象震卦

陰陽相磑物咸彫離若是若非行屬於木謂之疑者言是時陰陽分數晝夜等齊對相切磨萬物彫傷而離散陰王陽廢是非有疑故謂之疑疑之初一日入角宿十二度

初一疑恛恛失貞矢貞正也矢直也一小人也執志不固恛恛然從人故失正直之道也

測曰疑恛失貞何可定也心之多疑無所定也

次二疑自反孚不遠二爲平人而在疑家益以有疑火性燥上

二上臣五故自反也三當上進四據祿位以次當升故信不遠也測曰疑自反反清靜也清靜自守方得信也次三疑彊昭受茲閔閔于其心祖祖始也彊彊梁也昭明也三爲木而在木行故疑彊梁而明盛也必受此疑故閔閔然而自憂也於其心意始時所行不違於道故明也測曰疑彊昭中心冥也自疑不審故心冥也次四疑考舊遇貞孚考問也孚信也君子之道故舊不貴今而問之知其疑也信在於九遇正也測曰疑考舊先問也有舊而問故疑也次五蛛黃疑金中蛛赤也土色黃而先言赤者故疑也外赤內黃故言疑金中陰家之陽色不克正也

測曰蛛黃疑中邪奪正也以赤奪黃非其色正也次六誓貞可聽疑則有誠六爲之師師衆之事以誓爲正故曰誓貞貞正也事正故可聽也可聽則無疑無疑故有誠也測曰誓貞可聽明王命也精誠之言明時王之命也次七鬼魂疑貞厲嚘鳴戈木之烏射穴之狐反自耳厲七火六水水滅於火故爲七鬼也厲惡也六正克七故貞厲也嚘鳴數也七爲射又爲兵兵飛而射也戈射也爲羽又爲日日中有烏八木七上於八故烏在木上而日弋木之烏也測曰鬼魂之疑誠不可信也鬼魂之凶誠不可取信也次八顛疑遇幹

客三歲不射射厭也幹貞也顛丁也三終也入木也而在木行二木相當客之謂也下疑遇幹貞之客人以名貴故終歲不厭也測曰顛疑遇客甚足敬也幹貞之客故可敬也上九九疑無信控弧擬麋九爲金故爲弧矢比疑也九位皆疑故九疑也無信無所信也控弧擬麋猶曰無者疑之甚也測曰九疑無信終無所名也弧而不發何所成名也

𝍄三方一州三部三家視人玄陽家九金上下象觀卦陰成魄陽成妣物之形貌咸可視行屬於金謂之視者魄形也妣母也□陰已成

形謂坤象見也陽在地下養萬物根荄若母之養子也萬物形貌皆可觀見故謂之視視之初一日入亢宿四度初一內其明不用其光自視稱內明一而內明內自省視內省不疚何憂何懼故內其明也謙以下人以光自耀故不用也測曰內其明自窺深也深窺己取而自改也次二君子視內小人視外君子謂一也一內其明故視內也小人謂二也陽家之陰故稱小人火光外熠故視外也測曰小人視外不能見心也光明外照故不見己之心也次三視其德可以幹王之國三爲進人日新其德以升四而爲公侯故幹閽也家性爲視內自省見故視其德也測曰

視德之幹乃能有全也能自首料故全也次四粉其題頩雨其渥須視無姝題頩也頩面也渥美也姝好也粉飾也四者公侯之位而在陽家之陰故小人也爲小人之道不飾其心而飾其面猶姝姝之好而過於雨故視無好也測曰粉題雨須不可忍瞻也飾面遇雨不可視之也次五鸞鳳紛如厥德暉如五爲天位故稱鸞鳳孔子曰鳳鳥不至明爲天瑞也紛如有文章也暉如文德之貌也有文有德故暉如也測曰鸞鳳紛如德光皓也言其德皓皓然盛也次六素車翠蓋維視之害貞宗廟尚質故素車也車素蓋羽猶爲不純車服不純惟身之二家性爲視能內自視改復於正故貞也測曰素車翠蓋徒好外也君子之道被褐懷玉今高自外飾好非道之貞也次七視其瑕無穢七火也火性光炎身不容瑕家性爲視而內自視身光已青故無穢也測曰視其瑕能自矯也自矯以正故無瑕穢也次八翡翠于飛離其翼狐貍之毛躬之賊八爲震震爲鳥故翡翠也於卯爲兔狐貍也各以文毛之用遂致殺身之禍不自視之咎也測曰翡翠狐貍好作咎也八獨無視故逢咎也上九日沒其光賁于東方用視厥始九西方也日之將入故言沒其光也賁飾也易曰山下有火賁賁黃白色也將入之日既赤且黃若初出之時也故因用視其始也測曰日沒賁東終顧始也終始相顧不相違者也

☰沈三方二州一部一家沈人主陽家一下象兌卦水陰懷于陽陽懷于陰志在玄宮行屬方卯之沈者言陰氣升上陽道退下不相交錯陰陽生文合不得通故相懷戀志於玄宮也在下稱玄土爲中宮陰陽之道沈是在下故陽六沈之初一日入九宿中央初一沈耳于閨不聞貞正貞也一爲耳耳在水中故沈也閨內也內者婦人之事一小人耳之在於內不聞正道故言不聞貞也測曰沈耳于閨失德體也無有違失故失禮也次二沈視自見賢於眇之眄二爲目而在沈家故沈視之視而沈者必見其內內省不疚無所憂懼必而自見是賢眇之所眄也測曰沈視之見得正美也而自省察道之美也次三沈于美失貞矣貞也貞正也三爲進人進不以道沈溺美色故沈美也不得其道故失正直也測曰沈于美作聾盲也沈放美色故聾盲也次四宛雛沈視食苦貞四爲酉故稱宛雛亦爲公侯義不素食故先苦而後得祿也得必以正故貞也測曰宛雛沈視擇食方也言其所食必當方也次五雛鷹高翔沈其腹好蠅惡粥粥出也蠅懷也五爲天而

位正以離鷹諭者家生爲沈沈於惡位高翔不復循貪暴之君高志穢行好懷嗇利惡所出也**測曰離鷹高翔在腐糧也**爲君腐糧下不足也**次六見票如累明利以正于王**票飛尤也累明也六爲上祿君子之道重明麗正九婢逮闓故利以正於王也**測曰見票如累其道明也**道之分明故自見也**次七離如婁如赤肉鵰梟厲**厲惡也七爲目故稱離婁力視之貌也七爲鳥故稱鵰梟鵰梟貪惡之鳥也故見赤肉而力視之也**測曰離婁赤肉食不臧也**視其非木故不善也**次八盼得藥利征**盼目之美也詩云美目盼兮燭盼而視故見藥藥以除疾燭明

君求賢以祛蔽也蔽闓故利征也**測曰盼得其藥利征邁也**邁行也利以行行於四方者也**次九血如剛沈于顙前尸後喪**血憂也九又爲金故稱剛亦最在上故言顙也家性爲沈九爲之終故沈於顙也在前爲尸謂木見克也在後爲喪爲火家在後克九金也**測曰血剛沈顙終以貪敗也**進退有禍故終敗也

☰ 三方二州人玄陰家二火一部二家下中象歸妹卦 **內**

陰去其內而在乎外陽去其外而在乎內萬物之旣行屬於火謂之內者秋分氣終於此首之次二寒露氣起此首之次三言陰氣盡於天地之間陽氣

復其下既已也故萬物已成將當蓋藏入於室內故謂之內內之初一日入氐宿四度**初一謹于嬰執初貞後寧**一水也文爲之嬰春秋也傳火水嬰故謹其內執正也謹其嬰正男女道正故貞夫婦別室家安故後寧也**測曰謹于嬰執始女貞也**爲女道正故爲賢婦也**次二邪其內主迂彼黃牀**內主爲婦也火爲水妃必見克害故內主邪也迂遠也黃中也牀亦內也內主不正故遠之也**測曰邪其內主遠乃寧也**性相克害故遠之乃安寧也**次三爾儀而悲坎我西階**三陽亡也內者昏姻之道仲春之月木盛東方坎憂也爾汝也汝三也悲悲已也納內之世親迎之

道婦升西階有代親之義故而自非憂感而已也**測曰爾儀而悲代母情也**感母見代故悲心也**次四好小好危喪其蘊袍厲**厲危也蘊袍謂食祿也小好謂非正倖寵之事也居公侯之位不念盡忠以和陰陽而偷倖靡故喪祿也**測曰好小好危不足榮也**所好非事故不足以爲光榮也**次五龍下于泥君子利用取嬰遇庸夷**五土也六爲水上在水下故泥也龍以諭陽陽下也於陰親迎之義也故君子利以取嬰也庸大也夷悅也親迎以禮故大悅也**測曰龍下于泥陽下陰也**親迎之時男下女也**次六黃昏于飛內其羽雖欲滿**

宮不見其女六爲宗廟納婦廟見然後成婦昏者親迎之時也于飛飛氣陽
也內其羽入于宮也六欲妃工而五克之見克不進故不見其女也測曰黃昏
內羽不能自禁也時過折奔禮所不禁也次七枯垣生
莠皤頭內其稚婦有七爲祖父故白頭也白而不純謂之皤白頭而
內稚婦者二爲仲女而與七台故有稚婦也測曰枯垣生莠勿慶
類也老夫女妻明不足慶猶可以繫梓類也次八內不克婦荒
家及國涉深不可測克勝也荒亡也八陰亡也當婦於九九爲克之
故不勝婦也婦而不勝故家亡家亡及國故不可深豫測也測曰內不克

婦國之孽也妖孽之生災及家國也上九雨降于地不
得止不得過金生水故雨降也雨施於地上施惠於下也不得上者佗身京
數也不得過者不賞無功也測曰雨降于地澤節也滴等上地
節之以陂澤也
𝍇三方二州一部三家去人玄陽家三水下上象无妄卦陽去其陰陰
去其陽物咸倜倡行屬於木謂之去者倜張也倡盛也言是時陰陽易
位二氣交錯萬物張盛各去其位故謂之去去之初一日入氐宿九度初一去
此靈淵舍彼枯園一爲水最在下故稱靈淵舍居也行在木木於秋而

廢又一爲沙泥木廢泥沙之上是爲枯園家性爲去故去下居高也測曰去此
靈淵不以謙將也水以善下爲本今去下即高非謙德也次二
去彼枯園舍下靈淵二火也水克於火故相反也測曰舍
下靈淵謙道光也去高即卑道光大也次三高其步之
堂有露三爲進人故高其步也五爲當視遠步高當升未至故其樂速意露見也
測曰高步有露妄升也不循揖讓而高其步故妄升也次四
去于父子去于臣主五以上爲祖父之屬也四以下爲子孫之例也
四次於五五升則四上父沒則子繼家性爲去故去小而升大也測曰去于

父子非所望也子襲父位雖當居尊明無先望之意也次五攫
其衣之庭有麋五爲衣麋草也方近於水故攫衣也庭中庭也五爲中央
故稱庭庭而有草故衣舉也測曰攫衣有麋亦可懼也庭之
不除君之懼也次六躬去于成天遺厥名六爲上祿祿位高而
尊家性爲去當成功而讓於人或若堯舜或便還五功成身退故天遺其名也測曰
躬去于成讓不居也巳居天位公之於賢也次七去其
德貞三死不令令善也七爲火其行屬木爲其父母子去父母故言去其
德也家性爲去雖去而正故貞也測曰去其德貞終死醜也

三為終去其父母故終死不善也次八月高弦火幾縣不可
以動動有徯八陰也故為月月之高弦二十之歸也大謂大火人之喪縣疾
將晚也八考老疾之位於年為八十忌過也如月動而益晦人日以流息皆時之宜也久
之年老六猶然致仕懸車遺法後生不可安動以有徯也測曰月弦火縣
恐見咎也常恐見咎故無咎者也上九求我不得自我
西北此木行也而今克之家生為去故去之也其求之也不西則北亡求母今是其
義也測曰求我不得安可久也雖在去家安可久行也
三方二州二部一家晦人玄陰家四金中下象明夷卦陰登于陽陽

太玄五　三二　萬玉堂

降于陰物咸喪明行屬於金謂之晦者言陰陽易位萬物日彫故喪其
明於晦闇之地故謂之晦晦之稱一日入氐宿十三度初一同冥獨見
幽貞水在金行子母之道在於晦闇之世雖同於冥故能獨有所見而處於下故幽
以陽居正故貞也測曰同冥獨見中獨昭也處晦而明故昭
也次二盲征否二為日而在陰位位陰世晦故盲也大克於金故否行數
不遍故正否也測曰盲征否明不見道也既盲又否故不見道
也次三陰行陽從利作不凶夫陽行則陰從今而反之明世
晦也然夫婦之道共成家事雖非公正作務之事未為凶也測曰陰行陽

從事必外也居家理治可移於官故必外也次四晦其類失
金匱四金也而在其行處晦之世故曰晦其類也金匱美實也四是公侯之位而在
晦世故失其美實也測曰晦其類法度廢也國之美實廢失之也
次五日正中月正隆君子自晦不入窮五在中央
故日月正中也月滿之時亦於中也故以日月踰矣五為天位而在晦世從時而卑故自
晦也謙尊而光故不入窮也測曰日中月隆明恐挫也日中
則昃故明挫也次六玄鳥維愁明降于幽降下也六為上祿高
而無民幽者神所居也宗廟之道以幽為明六為玄七為鳥以祠祭宗廟而進秩也測

太玄五　三一　萬玉堂

曰玄鳥維愁將下昧也冥昧之中神所居之也次七脁
提明德或遵之行七為失志脁者日不明也提舉也舉其明由晦世也
遵猶循也或循之行從時之宜也測曰脁提明德將遵行也
言行以道德也次八視非其直夷其右目滅國喪家
七為目八因以視故曰視其直也夷傷也右目為七也在八之右故為右目家性為晦目
少且晦故傷也上欲敵九九克於木故曰滅國國滅故家喪也測曰視非夷
目國以喪也相克之世故喪也○如霸王遇韓信眼不別賢而亡也○累將
數本校勘無此注十三字惟林氏印行本中有恐是林氏新意不敢除去也上九

晦冥冥利于不明之貞貞正也九金也而在晦世故冥冥也利以時世不明隨時之宜則貞也測曰晦冥之利不得獨明也晦闇九雖正陽宜自抑損不得獨自分明也

太玄經卷第五

右迪功郎充兩浙東路提舉茶鹽司幹辦公事張寔校勘

太玄經從晝至養第六

范望 字叔明 解贊

三方二州二部二家 晝 玄陽家五土中中亦象明夷卦 陰征南陽

征北物失明貞莫不晝晝行靁於土謂之晝者寅露節收於是首之次四霜降氣起於此首之次五斗柄戍無射用事征行也陰南陽北故萬物失其明正之道晝晝然故謂之晝晝之初一日入房宿三度

初一晝復睒天不覯其軫一水也而在土行上克於火故晝晝然也瞑窺也晝晦也晝復而窺天天道高遠不可觀察故不見其軫界也

測曰晝復睒天無能見也晝晝不明故無能見也

次二明復睒天覯其根二爲目又爲目故明也睒目俱明所照者遠覯于人事無所不見故覯其根者也

測曰明復睒天中獨爛也無所不見故爛明也

次三師或導射豚其埻師爲晉者也豚遇也埻射的也木在土行數相克故晉也亦爲進人人之欲進必須明分分之不明猶晉導射而通其天志不王之

測曰師或導射無以辨也導者不明故無以別也

次四鑒貞不迷于人攸資四金也故爲鑒鑒之王者猶爲不遠況得賢者與爲治于于於也資取也假所也於人所取是者無過於鑒賢也

測曰鑒貞不迷誠可信也以賢

爲鑒可保信也

次五倍明仮光觸蒙昏五爲天子當以賢自此爲明自光家性昔瞢未知所就故倍仮明光而觸昏也

測曰倍明仮光人可頻也倍仮光明人所不鑒也

次六瞢瞢之離不宜熒且娗六爲上祿而在瞢家故瞢瞢也瞢猶憂憂也離爲口熒謂月也君憂然若月之將出不可熒然若月之將毀也娗小貌也終當如離離日也故不宜小也

測曰瞢瞢之離中夢夢也夢夢而難勝熒而退也

次七瞢好明其所惡七爲失士在瞢之家盡以不明志失禍生惡加于丁如自文飾其明於人故好明其所惡也

測曰瞢好之惡著不可昧也惡而長明昧更著也

次八昏辰利于月小貞未及星昏日入也日入月出轉相繼續故吉利于月也以月續日可以小正故吉小貞未及如星爛布天下也

測曰昏辰利月尚可願也以月繼日故猶可願樂也

上九時蹉蹉不獲其嘉男子折笄婦人易哿哿笄飾也男子有笄婦人哿之以錯蹉蹉長歎也嘉善也男謂九也婦謂八也金木相克故笄折哿易故不得其善也八生於七今力克之故七復仇而消男也

測曰不獲其嘉男死婦歎也男子消亡而女長歎也

☲三方二州二部三家

窮人玄陰家六水中上象困卦

陰氣塞宇陽亡其所萬物窮遽行屬於水謂之窮者言是時陰氣盈滿於天地之間故曰塞宇玄離日閎天謂之宇是也故陽氣無復所立萬物窮遽遽怯也故謂之窮窮之初一日入心宿二度

初一窮其窮而民好中中忠信也陽位陰家君子之道也君子之道故有窮爾窮而不濫忠信之道也下大其十民之所好故好中也

測曰窮其窮情在中也上苟不欲民之所好在忠信也

次二窮不窮而民不中二爲小人故不以窮爲窮而濫竊足已故民不忠也

測曰窮不窮詐可隆也不可厚行詐也

次三窮思達三爲進人而在窮世故而自思以求達道有似仲尼之畏於匡也

測曰窮思達師在心也師猶也思循文王之道也

次四土不和木科楕土爲五也木謂三也木克於土故不和也土而不和吐生而不育故皆科枯枝葉不布亦全克本之所致也

測曰土不和病乎民也五爲君位君而不和故民病也

次五羹無糅其腹坎坎不失其範範法也五爲君位處於窮世世窮身約故羹無糅也土爲大腹腹大不充故坎坎也然而自約不失其法也

測曰羹無糅猶不失其正也窮不易道故不失也

次六山無角水無鱗困犯身角禽也鱗魚也皆山水之所窟而住窮世故獸魚託焉託而無救故身犯困也

測曰山無角困百

姓也萬物窮而無託故百姓困者也次七正其足蹕于狴獄三歲見録七火也亦稱君子之道正直而已而以盛火爲水所克世窮見克若蹕獄也三終也苟自正直終歲之間獄事究竟三槐九棘理以正曲曲得其情方見録也測曰正其足險得平也世雖窮險貴得其平也次八洪于霜雪纍項于鄰霜雪以喻害也入爲小人小人在上下民覆害涉覆其難爲已之纍項高鄰卑卑高不敍難之所生故言霜雪霜雪木之害也測曰纍項于鄰亦不足生也不敍之世不足賢者之所生也上九破璧毀圭曰竈生鼃天禍以他九金也故稱圭璧爲土所克故圭璧破也九爲君子君子守義者也義然後取令在窮家蓋而無祿坎坎不足故曰竈廢也鼃虫也虫生於竈下不偶天禍故以他也測曰破璧毀圭逢不幸也圭璧毀破故逢不幸也

𝍋 二方一州一部一家 割 人玄陽家七火上丁象剝卦 陰氣割物陽形縣殺七日幾絕行屬於火謂之割者言陰氣甚急以割物之形體陽無所據縣絕於天地之間餘去冬至四十九日當言七七但言七者約數之也幾近也言於此至來復之一日亦近於割絕故謂之割割之初一日入尾宿二度初一割其耳目及其心腹厲一坎也故爲耳目耳目所以見於遠心腹之臣遠施

耳目以昭明境外而見害止忠言不用故厲厲危也測曰割其耳目中無外也耳目之臣而見割滅故無外也次二割其肬贅利以無穢二火也火性外照陰爲疾疫故有肬贅割而去之疾除穢去無累於身故言利也測曰割其肬贅惡不得大也除其穢疾故惡不得大也次三割鼻食口喪其息主三爲進人而在割損之世背全自進以鼻食口非益之道也君子之益隆基本上下相配也鼻者氣息之主也今而見割故喪息主也測曰割鼻喪主損無榮也喪身之主無榮也次四牢割平平四爲公侯故稱牢平年切無私家性爲割割君之祿以施於下

平心正意各得其所故曰平平也測曰牢割平平能有成也各得其所故有成也次五割其股肱喪其服馬五爲天子位陽家之主暗昧之主也服馬以喻臣也股肱良則庶事康今者割喪失其所任也故服馬喪也測曰割其股肱亡大臣也君道暗昧故大臣亡也次六割之無創飽于四方宗廟之道下之所奉割損財貨以祿於下若水之性故無創也下得其道故四方飽也測曰割之無創道可分也以道爲惠周浹四方也次七紫蜺矞雲朋圍日其疾不割紫蜺慶雲圍日災祥也先慶後災所以徵時也七爲失志故爲疾陽家之

陽故不割也測曰紫蜺啇雲不知刋也臣之不正不知刋除也次八割其蠹得必疾八稱君子感天之變知下不正而除去之身得我心所疾也測曰割其蠹國所便也害去不正便於國也上九割肉取骨滅頂于血肉以諭民骨以諭君九者金之罰害於八家性爲割益以殘賊害取人民以久其君項最於上故見滅也滅沒也測曰割肉滅血不能自全也唯七不害故九不得獨自全也

☷ 三方一州三部二家 止 人玄陽家八木上中象艮卦 陰大止物於上陽亦止物於下下上俱止 行屬於木謂之止者霜降氣於

於此首之次八立冬節起於此首之上九言萬物上隔於陰下歸於陽各止其所故謂之止止之初一日入尾宿六度 初一止于止內明無咎 陰陽隔絕各止其所故能如水內自清明時行則行時止則止故無咎也測曰止于止智足明也 知難則止智足明也 次二車軔俟馬酋止 二爲平人不隱不仕家性爲止故車則軔俟而馬就止也測曰車軔馬止不可以行也 晏然無求故不行也 次三關其門戶用止狂蠱 三爲門戶家性爲止故門戶關也蠱淫也是故重門禁暴客關止狂淫也 測曰關其門戶禦不當也 狂淫之人當禁止也 次四止于童

木求其跡轂 四爲金而克於木故童木也而求其實非其時也果爲跡轂也 測曰止于童木求其窮也 求跡童木故窮也 次五柱奠廬蓋蓋車轂均跡 五爲天子位故稱車蓋奠置也柱置待廬猶置臣待君也君處重蓋之中故重言蓋也轂善也均于也跡大也居上以道故平大也 測曰柱及蓋轂貴中也 君處中央天之位也 次六方輪廣軸坎軻其輿 六爲上卦故有輪輿之事若齊車也上稱車六稱輿六克於七故坎軻也 測曰方輪坎軻還自震也 坎軻不安故震怖也 次七車纍其俿馬獵其蹄止貞 俿輪也輪而見纍故云坎軻車

纍馬罷故蹄獵也輪纍蹄獵不可乘行家性爲止故曰止貞也 測曰車纍馬獵行可鄰也 車纍馬罷不可以遠行止於窮里 次八弓善反弓惡反 八木也故爲弓善弓乃獨則善反其故也詩云四矢反兮言反其故處也惡弓者不善發則偏然反也 善馬恨惡馬恨 善馬嘗恨養不足也惡馬常恨不早除也所以諭臣之善惡也春秋傳曰不早爲之所是也弓馬皆惡故不可用也 絕弸破車終不偃 偃上也弓馬不良猶臣不忠直故有絕弦破車之禍也弸弦也 測曰弓反馬恨終不可以也 以用也弦絕車破不可用也 上九折于株木輆于砐石止 九爲金故稱石及八

則克木高上則石固進退不宜故言較于砥石也 測曰折木較石君子所止也 君子守道正其所也

☵ 三方一州三部三家 堅 人玄陽家九金上中亦象艮卦 陰形胼冒陽 襄其緒物競堅彊 行屬於金謂之堅者胼固也緒業也言陰氣固盛陽失其業物競堅固故謂之堅堅之初一日入尾宿十度

初一磐石固內不化貞 陽家之陽在金之行母子之直故石固也磐石之性不可動移故貞也

測曰磐石固內不可化也 內能磐固故不可化也

次二堅白玉形內化貞 家性為堅雖克其本不能消鑠適可鍛治以為器故內化也必成器故貞也

測曰堅白玉形變可為也 以成器物故可為也

次三堅不凌或泄其中 三東方也帝之所出在於堅水之月命令當行令行不變故或恐陽氣泄於中也君而不密則目不固目不密則身之失也

測曰堅不凌不能持齊也 君目相失故不齊正也

次四小蠭營營螮其蛡蛡不介在堅 螮德也蛡國也 四為公侯小為有國有上也小蠭以諭民也民而營營須德乃安國不在大亦不在小惟德所因直正德固故在堅德也

測曰小蠭營營固其氏也 氐本根也本固則宗彊也

次五蛡大螮小虛 國小德大則民衆廓國大德小則民故民虛也

測曰蛡大螮小國虛空也 徙不合境故民不足也

次六蠽螮紗紗縣于九州 六為上祿言蠽德皆[illegible]輕如之民[illegible]能舉之故言乃以也以細微之德九[illegible]有九州九州之民縣命大安故同等于九[illegible]也

測曰蠽螮之縣民以康也 依民以德故[illegible]寧也

次七堅顛觸家 七為少志顛家皆高可也七失小張故能分高堅高其行觸長其身也

測曰堅顛觸家不知所行也 苟能自高不如出間之所行也

次八悃堅禍惟用解蟓之貞 東方為龍故諭以解蟓也好直之獸故謂之貞也堅悃其禍不能以情服唯直者而正之也

測曰悃堅禍用直方也 解蟓為獸知直之方也

上九蠭焚其蛡喪于戶 土火入木木在火上炎焚揚起故燒也戶主也蛡以諭民民而見焚君將安[illegible]故[illegible]喪也

測曰蠭焚其蛡所憑喪也 民憑於君君輔於民民亡身焚故主亡也

☷ 三方三州一部一家 成 人玄陽家一水下下家既濟卦 陰氣方消陽 藏於靈物濟成形 行屬於水謂之成者言此時陰氣方消靜於六位陽氣藏於靈祇之底謂地中也故萬物成其形體故謂之成成之初一日入尾宿十五度

初一成若否其用不已冥 一君子也不有其功雖有所成猶若

否也常而若否致用不已故冥也測曰成若否所以不敗也

次二成微改改未成而殆二火也而在於水雖當相害家性爲成成熟於物當須水火令水在火下故吉未成未成而改故殆也

測曰成微改改不能自遂也未成重改故不自成遂也

次三成躍以縮成飛不逐三爲進人故欲上躍躍而失位富反其故故以縮言之也家性爲成苟成而飛躍就尊位據有於衆人責成功而不追逐而責之也

測曰或躍以縮成德壯也必得高位德之壯也

次四將成矜敗四爲公侯官亞天位據下行陽奉上循陰目道默從歸功於五而將自矜非道之正也

測曰將成之矜成道病也居下自矜道之病也

次五中成獨督大五爲天位處中須和故曰中成尊無與比故謂之獨董督四方故大也

測曰中成獨督能處中也能處中央

次六成魁瑣以成獲禍督天位也六爲上得故魁然也瑣細也六近於五土克於水故爲之瑣雖居上祿而不崇謙以見克害故獲禍也

測曰成魁瑣不以讓也功成不讓禍之招也

次七成闕補七爲失志故闕成也陽家之陽君子之道也君子之道善於補愆故有闕則補之也

測曰成闕之補固難承也補所愆者難承繼也

次八時成不成天降亡貞八木也秋之所成也秋之所成而不所成者天降災也天奪之災故曰亡貞也

測曰時成不成獨失中也宜時不成失中一也

上九成窮入于敗毀成君子不成[illegible]故辱君子

測曰成窮以毀君子以終也君子之言示端而已也成事不終故[illegible]九爲成終故曰窮也窮當更生故小亡也以竟成道君子之終始也

☷ 三方三州一部二家

閡人玄陰家二人下中象噬嗑卦

陰陽交跌相閡成一其禍泣萬物行屬於火謂之閡者言此時陰盛陽微交跌易位閡於下閡密如一萬物皆泣其竭奉除故謂之閡閡之初一日入其宿一度

初一圛方杭梘其內窾換家性爲閡當密如一而水在火家更相克動如圛鑿方枘杭梘不安

測曰圛方杭梘內相失也杭梘不安故相失也

次二閡無間二火也而在其行一火合會閡密如一故無間也

測曰無間之閡一其二也一陽二陰道相受也

次三龍襲非其穴光亡于室三[illegible]能立冬之後故襲[illegible]於四故非也苟進非次失仁妄據故無光榮於其室也

測曰龍襲非穴失其常也非穴亡室故云失常也

次四臭肥滅鼻利美貞四爲公侯五爲天位天位稱肥四親近之故婦大肥也鼻以和氣金在火家火爍於金故感鼻也以

陰求陽故利奉近尊位故美貞也測曰減臯之貞沒所勞也上附至尊故及身不殆也次五齧骨折齒滿缶四爲膚五爲骨骨以諭陽四爲口齒之象也行克於四故齒折也五爲土器故謂之缶陽氣在下六位純陰故言滿缶言陽氣滿土下也測曰齧骨折齒大貪利也下克於上故毀折也次六飲汗吭吭得其膏滑六爲上揉干濁澤也伸盈所玷故潤澤多吭吭然也燥家福若膏澤之濡滑也百測曰飲汗吭吭道足嗜也福祚天降故足嗜也次七闕其差前合後離木生於火七進得八與母同位故前合也退而得六六水克之故後離也測曰闕

其差其合離也進合退離位次然也次八輔其折盧其鈌其人暉且偈八木也在火之行火盛金衰故八輔之也金在火行故鈌小也母大以德盧之覆蔽其瑕故盧其鈌也能掩二惡見已二美既有光暉當爲英陽測曰輔折盧鈌猶可善也掩惡見美故可善也上九陰陽啓告其變赤白九金也啓開也此十月之首陰盛陽開今當發外故開告也金王火廢故變赤爲白也測曰陰陽啓告極則反也極陰反陽也

☵
二方二州一部二家
失
人玄陽家三木下上象大過卦
陰大作賊陽不能得物陷不測行屬於木謂之失者立冬節終於此首之次一小雪氣起於此首之次二十指亥應鍾用事言此時陰大賊陽陽無所據二氣不和萬物之生無所測立陰陽相失故謂之失失之初一日入箕宿六度初一刺虛滅刃虛空也刃滿也水爲算首故謂之刺順流剕下滿減於空虛之地也測曰刺虛滅刃深自幾也深以幾微自戒也次二藐德靈微失藐小貌二稱小人故小德也靈神也微祥也小慮之人不知天命家性爲失不常靈祥故失也測曰藐德之失不知畏微也不達天命故不知畏也次三卒而從而卹而竦而于其心祖從卹竦皆是憂

懼憂懼卒至之貌也而辭也祖始也憂懼卒始措可心慮三未居官而近於四恐卒見克害故竦憂也測曰卒而從而能自改也見憂而改則能憂也次四信過不食至于側匿四爲公侯陽家之陰則爲小人小人居位故信過也既過而失故不食也居作不富故有側匿也測曰信過不食失正祿也應食而不食故失祿也次五黃兒以中蕃君子以之洗于愆五爲天子有輔相之月土生於火火謂土也故言黃兒謂年老有黃髮倪齒之徵也以自蕃輔承之以正故君子洗愆也測曰黃兒以中過以洗也洗垢除愆君子所以得衆也次六滿其倉

蕪其田食其實不養其根六爲大位小人居之不修其德而隳上祿倉滿田蕪百姓罷極食實困根本基不固家性爲失失之甚也測曰滿倉蕪田不能脩本也不田而僕本不修也次七疾則藥巫則酌七爲君子當反佐五忠告善道吐言如藥巫以謝闕闕除疾瘳酌以損之也測曰疾藥巫酌禍可轉也雖在失家以良目自輔也次八雌鳴于辰牡角魚木八爲飛鳥亦爲聲音故言鳴也八又陰位故謂之雌向書曰牝雞無晨此之謂也牝宜重而角魚宜水而木家性爲失失之甚也測曰雌鳴于辰厥正反也得木東角故王反也上九日月

之逝改于尸九爲全也而在於木有克本之近陽稱君子君子之道執行於世雖沒猶存九爲失於不以年高日月已逝其有得失雖在尸抿猶念自改故曰于尸也測曰改于尸尚不遠也言其志尚不以所失遠也

三方三州二部一家 劇 人玄陰家四金中下亦象大過卦 陰窮大泣陽無介儔離之劇行屬於金謂之劇者儔匹也離附也是時陰氣大盛奪陽之勢陽無一介以養萬物萬物附離於陰陽方當外陰當窮訖故大泣也奉臣窮劇故謂之劇劇之初一日入箕宿十一度初一骨䯝其肉內幽骨幹也䯝猶禍也幹以諭君幽內也肉以諭親小人之道而在劇家下害其上禍由其內故言內幽也測曰骨䯝其肉賊內行也骨肉之禍皆由內也次二血出之蝕凶貞火在金行欲克於金末不克本故言血出血出以諭不順不順生災故言蝕也相克爲凶止則爲貞止以相順故曰凶貞也測曰血出之蝕君子傷之也二爲君子恐傷金也次三酒作失德鬼瞰其室眹見也金生於水鬱水加米故以酒諭家性爲劇始進之人未能藴藉故酒失也失則爲亂訟以致禍故鬼見室也測曰酒作失德不能持也藴藉持已不及亂也次四食于劇父母采餕若四爲中祿而在劇世故食劇也餕熟食也若順也采取也美食父母之順也測曰

食劇以若爲順祿也子得天祿父母順取也次五出野見虛有虎牧豬捲綺與襦五士也故偶虛四爲虎六爲豬五爲君位而在劇世處於攻市百姓去之如虎之牧豬喻益走捲其襦綺也測曰出野見虛無所措足也避世而無所錯足也次六四國滿斯宅六爲上祿下之所仰如水之赴海故以滿宅諭也測曰四國滿斯求安宅也民蒙其福故安居也次七臚而半而戴禍顏而而辭也七爲失志年過失志臚然半白而不改變故曰戴禍禍在其顏見可知也測曰臚而半而戴禍較也戴禍在顏較然可見也次

八鉼纍于繘貞頟頟純也鉼所以出水須繘以及之猶君須於民以及待也君祿養民故曰貞純也　測曰鉼纍于繘厥職迫也職主也迫近也金克於木迫於九也　上九海水群飛蔽于天杭天杭天漢也金生於水故稱海水水羣而飛雨之象也亦猶劇世人去其君不可禦蔽若天雨也　測曰海水羣飛終不可語也劇世之民不可解語而止之也

☷　二方三州二部二家　駉人玄陽家五土中中象坤卦　陰氣大順渾沌無端莫見其根行屬於土謂之駉者言陰氣已順渾沌無端包其根原故當駉撫故謂之駉駉之初一日入斗宿三度　初一黃靈幽貞駉一為君子居土之行故謂之黃中央之色未克於一故謂之靈駉者順從於土故幽貞也　測曰黃靈幽貞順以正也順其性故正也　次二孋其膏女子之勞不靜亡命二陰也膏潤澤也陰受於陽猶臣受於君妾受於夫也靜安也國以安則潤澤以至生育女子之勞也不安不育是亡君夫之命也　測曰孋膏之亡不能清淨也女子勞頻故不肯靜也　次三牝貞常慈衛其根牝陰也貞正也陰道常慈順於君則能衛其本根也　測曰牝貞常慈不忘本也能衛其根故不忘本也　次

四徇其勞不如五之豪徇衛也四為臣道有勞能自徇衛欲人稱知之故不如五庶柔順之尚以道得衆有豪友也　測曰徇其勞伐善也自衛其勞故伐善也　次五靈囊大包其德珍黃五處尊位包有四方如有囊之所裹括也家性柔順故可珍愛也　測曰靈囊大包不敢自盛也括囊其德不自盛大也　次六囊失括泄珍器六水也家性為順水性順下不可停貯故囊失括也括之不密珍器不固猶君不密則失臣也　測曰囊失括臣口溢也囊失括故口溢也　次七方堅犯順利臣貞七火也火性有恒寒暑雖至不為增減猶正直之臣

堅意犯顏不變其色臣之正也　測曰方堅犯順守正節也固意不撓故守節也　次八馴非其正不保厥命八木也是金之財宜當順從反順其子欲上害九子上介八遠不能救本必見克故不保其命也　測曰馴非其正無所統一也所順非正故一無所統也　上九馴義忘生賴于天貞家性為馴九為之終終於善道展義忘生必得其正性天知之故賴于天也　測曰馴義忘生受命必也順而以義必受命也

☷　三方三州二部三家　將人玄陰家六水中上象未濟卦　陰氣濟物乎

上陽信將復始之乎下行屬於水謂之將者言陰成物於上萬物順而相將故謂之將將之初一日入斗宿九度

初一將造邪元厲危厲也元始也一爲下人造欲作邪上侵於二火性炎上不得侵侵而不得已自危懼故始厲也

測曰將造邪危作主也作主常危故厲者也

次二將無疵元睟睟純也二爲手人而在將大之家故無疵瑕也人無瑕疵故大純也

測曰將無疵易爲後也純厚之人故易爲從也

次三鑪鈞否利用止台爲鑪陰爲鈞三爲進人已見陶冶當升禄位四不可犯故利用止也

測曰鑪鈞否化內傷也進而不止恐見傷損也

次

太玄六　十八　萬玉堂

四將飛得羽利以登于天四爲公侯當賓于王有羽翼之助如鳥將飛也故爲利登于天也

測曰將飛得羽其輔彊也將飛得羽以益彊也

次五大爵將飛拔其翮毛羽雖衆不得適五爲陰家之陽小人之象雖在天位其道不正故稱大爵爵大人微如鳥將飛而失其翮也無翮失羽不得適也

測曰大隹拔翮不足賴也羽翮不足故非賴也

次六日失烈烈君子將衰降降下也五爲日中故六爲日失也烈烈盛也日之熱恒在中之後故言烈烈也日稱君子時過將暮故將衰降也

測曰日失烈烈自光大也雖衰猶烈故大也

次七跌船跋車其害不遐七爲失志船車載治之具賢者亦治世之具也失志之王故翔跌之不親治正故害不遠也

測曰跌船跋車不遠害也棄治之具害自已招故不遠也

次八小子在淵丈人播船八木也故稱船爲祖父故稱丈人小子謂百姓也在禍難中若在淵也丈人播船而濟之猶以禮義濟於世也

測曰丈人播船濟溺世也濟溺之急唯船是用丈人得之也

上九紅蠶緣于枯桑其繭不黃九爲毛蟲故爲蠶蠶之初生有毛爲老故爲紅桑謂八也爲九所克故枯也在八之上故緣也蠶須桑民須食老蠶遇枯故紅繭不黃也食聚桑者其繭黃可絃琴瑟也

太玄六　十九　萬玉堂

測曰緣于枯桑蠶功敗也大而緣夫故敗也

☰三方三州二部一家難人玄陽家七人上下象蹇卦

陰氣方難水凝地拆陽弱於淵行屬於火謂之難者大雪之節陰氣方極水凝地拆陽極陽生方當龍變度難卻而已故謂之難難之初一日入斗宿十三度

初一難我冥冥初九將起難卻要陰而上今尚在地下故言難我冥冥也我謂陰氣也

測曰難我冥冥未見形也尚在地下故形體未見也

次二凍冰瀆狂馬椯木瀆敗也冰而得火故敗也二爲馬火中之馬若狂之象也椯差也陽在木下差交當上故言差木也

測曰狂馬椯木妄生

也氣遠來復如妄生也次三中堅剛難于非常首居寒難家性屬火木當是時枝葉搖落復為人所燥故中堅剛也陰氣極盛藏未發生難非常也測曰中堅剛終莫傾也雖為陰困木終不傾也次四夘破石毈四為難故稱夘夘者金石之間故破也夘陰物而為陽所攻於外毈也測曰夘破之毈小人難也夘而毈故大也次五難無間雖大不勤五為天位而在難世重門居尊不可得進故無間也居上時丁下之所奉故不勤也測曰難無間中密塞也重門自固故中密也次六大車川川上轅于山下觸于川六為上祿故乘大車也上則轅山謂九在上也川川重險之貌也下觸于川謂車非水物也測曰大車川川上下轅也轅於山川者也次七拔石砯砯力沒以盡石以諭難砯砯難致之貌此難世也夫志之王不可輸正難當託忠砯砯如石非才所堪故力盡也測曰拔石砯砯乘時也乘於時難故力盡也次八觸石決木維折角陰為石陽氣當上觸陰而進故觸石也八為龍木當用事金克於木故折角也測曰觸石決木非所治也以弱治剛故非所任也上九角解豸終以直其有施解豸直獸也有疑則以角觸之乃別其曲直也而終為人別曲直故可施行也測曰

太玄六　三十　萬玉堂

角解豸終以直之也稟性于直終不曲也

𝍕三方三州三部二家勤人玄陰家八木上中象坎卦陰凍泣難創於外微陽邸冥膂力於內行屬於木謂之勤者言是時陰氣尤壯陽從九天當下於泉將甚勤勞故謂之勤勤之初一日入十宿十八度初一勤于心否貞水出於泉而流百川晝夜不伏實勞其心故勤于心也陰當降退故否陽正當上故貞也測曰勤否貞中不正也不在起丁無常正也次二勞有恩勤憃憃君子有中二火也子在母行母氏勞苦勞而不怨慇勤之意也憃憃信慇之貌君子信慇故有中誠也測曰勞有恩勤有諸情也恩勤之意情有之也次三羈角之吾其泣呱呱未得縱杖吾者我也我謂二也二為二子而見羈角人彼不來何用不報義不犯難故泣呱呱也縱者宜縱老者宜杖勤苦之家故未得也測曰羈角之吾不得命也羈相羈角不得身者之命也次四勤于力放倍志食大人有克克陽也四為公侯而在勤家故勤其力於心倍意忘食幸時雖大人者亦不能勝也測曰勤力志食大人德也人生在勤以成大人之美德也次五往蹇蹇禍遹福遠五為天位蹇蹇于直也家性為勤念相勤鄙六水近五見克為禍故禍近也七生於金故

太玄六　三十一　萬玉堂

福迄也測曰往之蹇蹇遠乎福也言所福者遠在九也次六勤有成功幾于天六為宗廟之所奉勤苦之世故有成功功成身退迄得天福故幾于天也測曰勤有成功天所來輔也天之所助來賢輔也次七勞牽不其鼻于尾弊七為絕故牽也午為馬馬牛之類也牽牛不其鼻而尾老故勞弊也測曰勞牽之弊其道逆也牽鼻從尾故逆也次八勞踖踖心爽蒙柴不却踖踖數蹈貌也爽垂也八為疾疾年老抱疾故奉乾也老木稱柴心難差喜蒙柴自必不貳也測曰勞踖踖躬殉國也殉衛也勤力之家以身衛國也

上九其勤其勤抱車入淵負舟上山家性為勤九為之終終於勤苦之事舟反上山車反入淵反覆之難故重其勤也測曰其勤其勤勞不得也車淵舟山不得其所之也

𝍖三方三州三部三家養陽家九金上上象頤卦陰弸于野陽蓲萬物赤之於下行屬於金謂之養者言是時陰氣盛極陽氣隱藏淵家萬物之根荄使皆芽赤於地下養長使出故謂之養養之初一日入斗宿二十二度

初一藏心于淵美厥靈根美茂也水最在下故為淵靈根道德也家性為養養神於周道德彌盛故茂也測曰藏心于淵神不外

也在於淵中故不外也次二墨養邪元函否貞自正也元始也匪容也二者陰位於孫墨也火在金行尽見克害故言養邪始見容狀故貞吝也下相讓故否也測曰墨養邪中心敗也邪於中故心敗也次三糞以肥丘育厥根荄三木也火生土故三為肥丘木生肥丘根荄見育育猶君子以義化人人得以如草木之生肥丘也測曰糞以肥丘中光大也民蒙君化故光大也次四燕食扁扁其志僾僾利用征賈四為公侯之位陽家之陰又稱小人小人而居大位不能以王扁者燕既飛且食或得或失僾僾然也先為口舌故利行賈明非王臣王臣尚蹇蹇然也

測曰燕食扁扁志在賴也賴利也志在於私欲也次五黃心在腹白骨生肉孚德不復五為天位多包攝腹在中為黃陽為白骨能生肉也信不復也測曰黃心在腹上得天也君而黃心黃中通理得天之心也次六次次一日三餼祇牛之兆肥不利六為宗廟次次次雖不安之貌也祭祀之事惟竦惟懼猶不可數數則致瀆瀆則不敬家性為養雖當養神一日三餼猶為數也是養牛之肥卜之已兆無所利也測曰次次之餼肥無身也已卜之牛待肥則用故無身也次七小子牽象婦人徽猛君子養病小人謂六

也婦人謂四也五爲中六牽之也三爲虎而四在前故微墨之也故七爲君子六四勞病故七養之馳騁發狂故病也**測曰牽象養病不相因也**小子婦人各不相因緣也**次八鯁不脫毒疾發鬼上壟**上爲矣故小人居之故有鯁害不脫之疾鯁而不脫故毒發也未近於金富見克害害人爲鬼故鬼上章也**測曰鯁疾之發歸于墳也**疫發鬼見故歸于墳也**上九星如歲如復繼之初**九爲全不之積上之星宿星宿之相次如歲月之朔襲新故相易周而復始後繼也君復爲之初初爲故也以受相傳次於相扶以道相養轉相迎強百世不遷玄之道也**測曰星如歲如終始養也**終始相養不明越失也

踦贊一屬水象閏**凍登赤天晏入玄泉**一水也而次於九者金所生也言玄道相襲不常所終而已故益之以水火嬴歲之數故有二贊東王寒也而天至高也晏至熱也而泉至深也以井中之凍知天日之熱以早知高氣應然也水王外天建子之月寒而登天熱而入泉以避其害無怪異也**測曰凍登赤天陰作首也**東在天上故爲首也**嬴贊二**屬火象閏**一虛一嬴**二南方也盛夏之時萬物所長而繼之養首下者言當養盛萬物也**踦奇所生**晝夜嬴虛踦奇其數以嵗二百六十五日四分日之一嬴虛之所生也玄有三方九州二

十七部八十一家二百四十三表七百二十一贊而生三萬六千二百四十四策少周三百六十五日四分日之一七十二策爲二日故得一三百六十四日有半不起四分日之三應得五十有四策乃成之耳故有水火二贊以合歲之日也如此則歲盡於玄及子復主矣也**測曰虛嬴踦踦禪無已也**陰極陽生更相禪代無窮巳也

太玄經卷第六

太玄經卷第七

玄衝第七　玄錯第八
玄攡第九　玄瑩第十

玄衝第七

中則陽始始於子也應則陰生生於午也周復乎德在陽
方也迎逆乎刑居殺鄉也嚮大戚難致憂也遇小願得所求也
閑孤道閉塞也而竈鄰養致福也少微也得實氣也大肥也
陽曰逝也戾内反二氣乖也廓外違陰陽離也上觸素物初生也

文多故須勝成也干狂也道不順也禮方也事之常也絣則
來陽氣章也而逃則亡物退藏也羨私曲行不廣也唐公而
無欲大蕩蕩也差過也不齊整也而常穀善之常也童寡有
物蒙蒙寡有識也而度無乏施不窮也增始昌萬物息也而永
極長文武德也銳執一生不一也而昆大同眾所庶也達日
益其類陽氣暖也減日損其彙與達反也交相從也二氣
交泰也噬不通也陰不化陽不施故不通也要有長見難縮也守
不可攻門戶密也俟也出待時動也翕也入退不往也從散

也取其中也而聚集也物用崇也進多謀計所設也積多財拒羣
物歸載也釋推也物始變也飾衰也不進退也格好也是拒羣
陰也而疑惡也非陰克陽故惡而非之也夷平物易直也而視
傾陰氣息也樂上楊陽出中也沉下藏萬物喜樂陽氣上而清明羣疑
至冗陽氣而藏盡殺志玄宮也爭士齊也各自務也内女懷也人之
情也務則憙自勉強憙爲也而去則悲失故鄉也事尚作萬物
各致其力也晦尚休久物靜也更變而共笑彼自致故喜而笑也
嚚久而益憂闇致咎也斷多事平是非也窮無喜多所悲也

毅敢果不疑也而割懥盃於時也裝徙鄉陰欲去也止不行二氣
往也衆溫柔立夏節也堅寒剛亦立久也密不可間陽親
天也成不可更物形堅也親親乎善陽氣仁愛也闓闓乎
恩萬物察也斂也得物所聚也失亡福惡之府也彊善不倦
乾行健也劇惡不息陰衰陽也辟君道也陽氣絕也馴臣保
也奉其君也盛壯陽氣充也將老也陽之窮也居得乎位卿官
因也難遇乎詘陽弱屈也法易與天下同也天下之事得去
式也勤苦而無功也負舟上山徒費力也養受羣餘君子

養小人養凶也（玄終於養故曰羣餅也陽以為吉陰以為凶君子小人較可知也）

太玄經錯第八（錯雜也雜而說之也）

中始周旋（玄然於中首至周首而旋復也）羨曲毅端（行不正故曲也毅信其志直為端也）睟文之道或淳或班（淳睟其道班有文也）彊也健（不休息也）傒也弱（如有須也）積也多（積畜盛多也）而少也約（謙不盈也）視也見（物所形也）而晦也瞽（世不明也）童無知（幼未知也）盛而有餘（氣壯彊也）去離故（他所從也）而將來

太玄六　三

初（陰氣窮也）大也外（陰在中也）而翕也內（物退降也）狩也進（陽氣進也）耎也退（見難而縮也）樂佚遏（物以長也）勤蹶蹶（務無常也）達思通（道招致也）窮思索（萬物遠也）于在朝（物始出也）而內在席（陽蘊鬱也）差自憎（過或惡也）飾自好（人所擇也）格不容而昆寬裕增日益而減日損馴奉令（臣所制也）而戾相反（乖於事也）釋也柔（物脫枯也）而堅也剛（下剛以革發也）夷平易（氣所傷也）而難頡頏（非其常也）斷多決（重以方也）而疑猶與（當節量也）逃有避（陽害陽也）爭有趣（物相貪也）進

欲行（萬物衰也）止欲鶩（上下進也）廓無方（不限彊域也）務無二（心專一也）應也今（權時宜也）而度也古（權不違也）迎知前（氣相承也）永見後（事長久也）從也牽（物趨陽也）守也固（不可攻也）賢拔難（宜大人也）劇無赦（臣困君也）唐蕩蕩（公無私也）而閑麼塞（陰陽離也）更造新（變刑勢也）常因故（不改計也）失大亡（物淪退也）斂小得（陰聚內也）寵好利（蔽無窮也）法惡刻（正不中也）禮也都（動合儀也）而居也室（人所歸也）聚事虛（地上封虛陰所收物也）衆事實（物充多也）鬭也皆合二（陰陽雜）而窒也

太玄六　四

成用一（二氣和也）上志高（陽登起也）沉志下（相思待也）交多友（人所欲也）唫少與（儉且吝也）銳鏩鏩（進無二也）實剞跙（行不進也）親附疏（重宗細也）剸犯血（不隱親也）遇逢難（陰害陽也）裝候時（從故鄉也）事自竭（致其力也）養自茲（禪無極也除有格昆增減成五首不在錯中目錄曰八十一首錯相成也如此明當有之今而不見焉意以為玄更二漢宋陸二家以今處當亦幾於漏脫也）格也乖而昆也同增有益而減有損成者功就不可易也（宋仲子云雄本不書此五首自格至成宋仲子添之陸云格昆增減脫誤害也陸釋自有成首云成者功就不

可體也

太玄攡第九

攡張也言張舒其大目也

玄者幽攡萬類而不見形者也
幽深也攡張也萌類萬物之類也言玄幽宜深遠故張舒萬物之類然而不見其形者也

資陶虛無而生乎規
資取也陶養也虛空也無無形也規圖也乏取象天地空虛無形之氣推積為一以九數得萬物數以為玄形故曰生規天規圖也

攡神明而定摹
攡關也若手相關什故宇有手也摹數也玄乃關天地神明之事以定於一運九數其道分明若手指關什故曰而定數也

通同古今以開類
古謂庖犧今即

隨世也玄乃解絡於天地通古今之器開陰陽之氣同萬物之類也

攡措陰陽而發氣
措猶設也謂張設陰陽之道以發休咎之氣也

一判一合天地備矣
判謂純陰純陽也合謂陰陽交錯開陰陽交錯以生萬物備滿於天地之間也合俗云夫婦判合此之謂也

天日迴行剛柔接矣
迴猶運也天運如西日運如東天日運行陰陽相交以成晝夜之道也

還復其所終始定矣
謂天晝夜運行周而復始故言還復其所也行無遲疾度不叅差故終始定也

一生一死性命瑩矣
瑩明也上句說天及日此句言生死正謂月之晦明生死之道晦明得度天之性命可謂明也

仰以觀乎象俯以視乎情
仰觀俯視天之形象地之情性皆可知也

察性知命原始見終
言當詳察太玄性命天地人之道終始可見也

三儀同科厚薄相劘
三儀謂天地人也科去也厚薄謂陰陽也陰濁故厚陽清故薄陰陽相劘以生萬物天人同法而養制也

圜則杌棿方則嗇吝
圜謂天也天動故杌棿方謂地也易曰坤爲吝嗇主收藏此之謂也

噓則流體唫則凝形
噓謂吁也唫猶噤也吁謂之陽唫謂之陰春陽之氣流潤萬物之形體冬陰則凝滯而成形也

是故闔天謂之宇闢宇謂之宙
闔天地晝夜之稱謂之爲宇如屋宇之所覆也闢謂開天地晝夜之稱爾宙猶暢也宇之開闢明暢於天下也

日月往來一寒一暑
日月往來於天以寒暑成歲也

律則成物曆則編時
律謂六律也陰陽律陰[illegible]呂物以陽成故律成物也曆謂占曆明時編次歲事也

律曆交道聖人以謀
道謂天地陰陽之道也律以假氣曆以編時敬授民事民聖人之所諮謀也聖人謂若堯命羲和之類也

晝以好之夜以醜之
好事在晝說事在夜醜好遘辨萬物化生也

一晝一夜陰陽分索
陰則爲夜陽則爲晝索數也夜分爲号以分四時也

夜道極陰晝道極陽
夜極爲晝晝極爲夜晝夜之極以見陰陽

牝牡羣貞以攡吉凶
貞正也陰爲牝陽爲牡陰陽牝牡萬物化生各得其上故

曰晷貞以張吉凶之事也則君臣父子夫婦之道辯矣辯別也如此則人道之綱紀炳然有別也是故日動而東天動而西天日錯行陰陽更巡巡行也日天錯行陰陽更用事也死生相摎萬物乃纏摎謂相擾也纏謂纏綿也上句言天日之宜此言死生知說月也月明生而魄死魄生而明死死生之相摎擾故萬物亦纏綿而成就也故玄騁取天下之合而連之者也騁求也求取天下之合謂五位相合於五方而運之以成經文綴之以其類占之以其觚觚法也綴繫之以其類謂五行相生萬物之類也占之以法謂經緯之休咎也曉天下

太玄七　二　萬玉堂

之曠曠瑩天下之晦晦者其唯玄乎歎之也夫玄晦其位而冥其畛深其阜而眇其根攘其功而幽其所以然者也畛界也大陸曰阜眇微也幽冥也言玄道微妙闇其經界深其根本不語其功幽冥其所以然事者以見其弘遠也故玄卓然示人遠矣曠然廓人大矣淵然引人深矣渺然絕人眇矣皆歎美之言也嘿而該之者玄也該兼也兼明天地之道也攡而散之者人也言玄兼天地陰陽之道後世之人必有散而用之也稽其門闢其戶叩其鍵然後乃應

稽猶叩也闢開也鍵閉也開門叩牡乃知玄道如人號呼之相應也況其否者乎否不也至門叩鍵然後玄應之況於不爲玄者乎人之所好而不足者善也人之所醜而有餘者惡也君子日彊其所不足而拂其所有餘則玄道之幾矣幾近也拂除也除惡從善近於玄道仰而視之在乎上俯而窺之在乎下企而望之在乎前棄而忘之在乎後人能弘道非道弘人也欲違則不能嘿則得其所者玄也違猶去也人之近玄玄亦近之欲去則不能也不言而信默而得其所者莫過

太玄七　八　萬玉堂

於玄也故玄者用之至也見而知之者智也言玄爲天下之至用見物而知其休咎之智也視而愛之者仁也視而愛之是玄之仁也斷而決之者勇也言玄而斷決天下之疑而玄之勇也兼制而博用者公也博大也兼制天下之萬物大爲百姓之用者公無所私也能以偶物者通也偶配也以二萬六千二百四十四筴以配萬物牝牡之數所以通天下之事也無所繫輆者聖也平易於世以成聖人之名時與不時者命也聖人無所繫輆於天下而不遇其時亦天命也虛形萬物所道之謂道也虛空也空無形象而萬物

由之而出故謂之道道可道法之而用也因循無革天下之理得之謂德也革更也因緣天地自然之性無所改更而得其理者故謂之德德者得人及物之謂也理生昆羣兼愛之謂仁也昆同也同愛天下之物無有偏私故謂之仁仁者仁愛之及物也列敵度宜之謂義也敵匹也列序也序其稟匹度時之宜而處之者故謂之義義者宜人及物也秉道德仁義而施之之謂業也秉執也執此四者而施行之於世人道之大業也瑩天功明萬物之謂陽也瑩光也而明天之功伊萬物光明者大陽之氣也幽無形深不測之謂陰也配於

太玄七　九　萬玉堂

陽也陽知陽而不知陰陰知陰而不知陽陽起於子陰起於午二氣迭興故不相知也知陰知陽知止知行知晦知明者其唯玄乎玄以陰陽爲本非其孰能兼知也縣之者權也平之者衡也玄之稱物平施知權衡也濁者使清險者使平而使萬物清平者其唯玄乎也離乎情者必著乎僞離乎僞者必著乎情情實僞虛也離著也著附也情僞相盪而君子小人之道較然見矣盪謂盪濯君子小人較然自見者也玄者以衡量者也平量天下之事者其唯玄乎高者

下之謂中首之上九顛靈氣形反之辭也卑者舉之謂周首之初一還于天心之辭饒者取之謂中首之次六月闕其博之辭也罄者與之謂少首之次七貧自究利用見富之辭也明者定之謂中首之次五日正于天之辭也疑者提之提猶正也謂達首之次五大小無迷之辭也規之者思也謂上首之次三思其珍穀之辭立之者事也謂事首之次五事其事王假之食之辭也無事則不食其仔故立之宜有事也說之者辯也辯別也九贊之辭是以辯其休咎也成之者信也不信不立故以成信也夫天宙然示人神矣闢宇謂之宙天之開闢以昭萬物故爲神夫

太玄七　萬玉堂

地他然示人明也[illegible]天地奠位神明通氣無定也二位定故仲通也有一有二有三天地人之位也位各殊輩回行九區終始連屬上下無隅殊異也輩類也區虛也隅角[illegible]一[illegible]各自異位故曰九區九區情分一[illegible]而復始故曰無隅如盡之象不見其廉角也察龍虎之文觀鳥龜之理龍虎爲東西鳥龜爲南北南北爲經東西爲緯觀察四方以理爲色象也運諸桼政繫之泰始極焉桼日月五星也泰始謂玄中首初一也極中也日月五星繫之於天中也以通璇璣之統正玉衡之平

璇璣斗魁也玉衡其杓也第一星爲樞二爲璇三爲璣四爲權五爲衡六爲開陽七爲搖
光通其統以進於養皆不失其中如所指之辰也圜方之相研剛柔
之相干圜天也方地也天地相研以成歲事非一朝也故以研言之剛柔晝夜也
易曰剛柔者晝夜之象晝夜相干以成萬物也盛則入衰窮則更生
物盛則衰窮則變有實有虛流止無常天地虛贏或流或止故無
其常也夫天地設故貴賤序易所謂天尊地卑貴賤位者也四
時行故父子繼五行相生父子相繼之道律曆陳故君臣
理律和氣於上曆正時於下律曆見故君臣之事理也常變錯故百事

析錯雜也常謂天地日月星辰也變謂四時變改也常變而不變四時雜亂故曰百事
分析質文形故有無明質文見故有無可明知也吉凶見故
善否著吉見晝凶見夜則善不善顯著矣虛實盪故萬物纏
陰爲虛陽爲實盪動也陰陽相動故萬物纏緜而生陽不極則陰不萌
陰不極則陽不牙陰萌於五月陽牙於十一月極寒生熱
極熱生寒信道致詘詘道致信屈以求伸盛極則衰也
其動也日造其所無而好其所新日知其所無無忘其
所能天地人之事也其靜也日減其所有而損其所成

靜謂怠也佻怠如成其事者天地人之所不能也故推之以刻參之
以晷反覆其序軫轉其道也刻漏刻也以漏刻分日之晝夜
晷景度如二至之數返覆次序展轉運邁以成歲也以見不見之形抽
不抽之緒與萬類相連也抽出也緒業也言天地陰陽不可得
形而數故推之以刻度之晷景以見其形以出其類萬物之類至於死生更相連襲也
其上也縣天下也淪淵纖也入薉廣也包畛
皆大美玄之所其道游冥而挹盈言玄游幽冥之中損抑盈滿以謙自
約也存存而亡亡微微而章章始始而終終各隨

其事近玄者玄亦近之遠玄者玄亦遠之譬若
天蒼蒼然在於東面南面西面北面仰而無
不在焉及其俛則不見也蒼蒼者春天之色也不稱四時以春
爲大也言天仰則見之俛則不見亦猶近玄玄亦近之也天豈去人哉人
自去也亦謂遠玄玄亦遠之也冬至及夜半以後者近
玄之象也進而未極往而未至虛而未滿故
謂之近玄玄道好謙常自重虛故以未極未至未滿爲近玄玄亦始於子冬至
斗指子夜半時加子夏至及日中以後者遠玄之象也

進極而退往窮而還已滿而損故謂之遠玄
玄道至盈故以已極已滿為遠玄亦始於午夏至斗指於午日中時加午
日一南而萬物死日一北而萬物生
謂夏至日南在東井萬物向死也冬至日北在牽牛萬物向生也
斗一北而萬物虛斗一南而萬物盈
斗指亥子寒氣殺物常焚宿葉故言虛也斗行巳午溫氣長物敷枝布葉故盈也
日之南也右行而左還斗之南也左行而右還
日之至南行由西方故言右旋從東方故言左旋也斗之至南行由東方故言左還從西方故言右旋也
或左或右或死或生神

靈合謀天地乃并天神而地靈
天地合會而相并謀謂十一月冬至時也陰陽相薄於黃泉之中故曰合謀也

太玄瑩第十
瑩者明也所以明玄之大體也亦象易之上繫詞也
天地開闢宇宙祏坦
闔天謂之宇闢宇謂之宙言天地開闢已來晝夜相推如星宇之普覆宙於天內祏廣而坦明者也
暢天元咫步日月紀數
八寸為咫六尺為步玄起於天元甲子朔旦冬至始於牽牛之初自咫及步運行不息周天三百六十五度四分度之一三十日為月十二月為歲故加閏以定四時故日月紀數也
周渾曆紀羣倫品庶
渾運也周運律曆應三統之數品物庶類羣黨衆盛也
或合或離或嬴或踦
踦不足也嬴有餘也日月之行有離合陰陽之數有嬴虛天道自然不可為典要也
故曰假哉天地啗函啓化罔裕於玄
假大也啗含也函容也大哉天地包容萬物開化成形自然有形於玄道也
終始幽明表贊神靈
幽謂陰也明謂陽也言玄終始於陰陽之事以表贊於天地也天神而地靈也
太陽乘陰萬物該兼
謂夏四月也言陽乘諸陰故萬物族類該盡而兼生也
周流九虛而禍福絓羅
九虛九贊之位也列貴賤者存乎位也九贊成定而福禍見也絓羅猶流離也
凡十有二始羣倫抽緒
始朔也一歲十二月故十二始抽猶拔也言陰陽迭興於十二月朔之中羣倫各收其業以成歲事也

故有一二三以絓以羅玄術瑩之
一天二地三人也兼三材而玄名之以離於九贊之位玄術之所瑩明也
鴻本五行九位施重上下相因醜在其中玄術瑩之
鴻大也言玄大本起於五行以施九重之位上下相因品物醜類皆在其中大玄之術皆明之也
天圜地方極植中央動以曆靜時乘十二以建七政玄術瑩之
極北極也處天地之中衆星所繫天之變動以曆安之七政日月五星也運周於天加十二辰七政乃建舒疾得度玄術所明也
斗振天而

進日違天而退或振或違以立五紀玄術瑩
之振動也斗之衡隨天動左回故言進也日之行右回故言退也進動摺錯違五紀以
立月大玄之所明也植表施景榆漏率刻昏明考中作
者以戒玄術瑩之植立也立八尺之表表立則景施故言景施以土圭
度之以定二至冬至之景丈有二尺夏至之景尺有五寸二至得矣俞須寫也寫水下漏
審爰知時考知昏明以上中星候旦四時動作戒愼以奉時玄所明泠竹爲管
室灰爲候以揆百度百度既設濟民不誤玄
術瑩之泠黃帝時泠倫到大夏西取竹斷以爲十二管吹而聽之各有寸數聲有

大小以應月氣又置於深室實以莩灰穀蒙其口以候十二月氣氣至者則灰飛也月氣
効則百事序以濟於民無失誤也東西爲緯南北爲經經緯
交錯邪正以分吉凶以形玄術瑩之天長南北而短
東西故長爲經短爲緯也交錯以成文章文章成故邪正分吉凶見也鑿井澹
水鑽火爨木流金陶土以和五美五美之資
以資百體玄術瑩之五美五行之美也水木既有折木陶土鑠金流
範資成百體也百體既成民之用之玄所明也奇以數陽偶以數陰
奇偶推演以計天下玄術瑩之奇以數陽一三五七九偶

以數陰二四六八十也推此而演之天下之計可知者也六始爲律六間
爲呂律呂既協十二以調日辰以數玄術瑩
之陽爲始陰爲間於子爲律於丑爲呂故言六始六間也協和也陰陽既和律呂以調
日月辰極不失數度亦玄所明也方州部家八十一所畫下
中上以表四海玄術瑩之謂玄有八十一家九贊之位三分爲
下中上位有貴賤以表明四海之事也一辟三公九卿二十七
大夫八十一元士少則制衆無則治有玄術
瑩之辟君也以象一玄有三方九州二十七部八十一家也古者不遷

不虞慢其思慮匪筮匪卜吉凶交瀆於是聖
人乃作蓍龜鑽精倚神箝知休咎玄術瑩之
遷怒也虞憂也言上古無所喜怒無所憂念故蕩然慢易無所思慮憤泄也無卜筮之事
故言吉凶交相泄也聖人爲危懷也箝求也作蓍龜卜筮錯精達微係倚神靈神而爲辭
以別吉凶之事也是故欲知不可知則擬之以乎卦
兆以卦兆之蘇準擬之以定所疑者也測深摹遠則索之以乎
思慮卦兆既見思慮以決之也二者其以精立乎二者爲思慮也
非精則思慮不定也夫精以卜筮神動其變精以思慮

謀合其適精以立正莫之能仆精以有守莫之能奪故夫抽天下之蔓蔓散天下之混混者非精其孰能之蔓蔓混混難察之事也非精微之至孰能抽散之乎

夫作者貴其有循而體自然也言夫作者掘所指斥也引子曰述而不作有所因循而體玄自然之事也見玄體述陰陽不虛造也其所循也大則其體也壯其所循也小則其體也瘠其所循也直則其體也渾其所循也曲則其體也散言隨其大小體不離其本也循其直事故體渾渾然也故不擢所有不彊所無譬諸身增則贅而割則虧擢去也言述而不作有則循而言之無則不還所益猶人身體不可損益也故質幹在乎自然華藻在乎人事言述作者以質幹而已雖加之以華文亦具人事人事也具可損益歟言世之人事多華藻述作者可損益以爲本也夫一一所以摹始而測深也一一起於黃泉故爲之始在泉之中故測深也三三所以盡終而極崇也三三者九贊之終故言盡終也莫過乎九故極崇者也二二所以叅事而要中也二二謂五也五爲天位叅和萬機之事而要天下之中兼於經緯者也

太玄七　十七　萬玉堂

人道象焉其事而不務其辭上三句是也雖以事實爲務不尚文辭多其變而不多其文也多其變謂三玄各二十七變也不多其文謂贊辭質省不約則其指不詳不要則其應不博不渾則其事不散不沈則其意不見夫事不伏不寃不要不舒也故渾之以未散見是故文以見乎質辭以睹乎情無文無以見質無辭無以見情情不可一也觀其施辭則其心之所欲者見矣謂天地人萬物進退之心皆見於中矣夫道有因有循有革有化言冬有不死之草謂有因也根生於木謂有循也焚陵循草謂有革也鷹變爲鳩謂有化也因而循之與道神之因循得理與道通神革而化之與時宜之隨時宜之故因而能革天道乃得革而能因天道乃馴馴順也道貴因緣而順從夫物不因不生謂因陳以生新不革不成謂改柯以成實也故知因而不知革物失其則知革而不知因物失其均革之匪時時失時也物失其基不時天時失基業也因之匪理失地理也物喪其紀失紀綱也因革乎因革國家之矩范也矩范之動成敗之

太玄七　十八　萬玉堂

効也范法也蓋貴因緣而華之此乃國家之矩法成敗之効事不可不慎也立天之經曰陰與陽形地之緯曰從與横南北為從東西為横故詩人藝厤衡從是也表人之行曰晦與明晦明別賢愚也陰陽曰合其判陰陽判合以生萬物也從横曰緯其經經之須緯以成文章也晦明曰別其材別賢愚人材可知也陰陽該極也該盡天地莫過陰陽經緯所遇也東西南北在所逢也晦明質性也受之於天不可移也陽不陰無與合其施相須以成歲經不緯無以成其誼相須以成天地文章之誼明

不晦無以別其德無晦無以別明也陰陽所以抽嘖也嘖情也陰陽所出萬物之情也從横所以瑩理也足以明天地之理明晦所以昭事也別賢愚之事也嘖情也抽理也瑩事也昭君子之道也能審此者得之君國子民之道往來熏熏得亡之門此交首次四之贊辭也禮向往來相交以禮則得福不以禮則亡也夫何得何亡得福而亡禍也天地福順而禍逆山川福庳而禍高山高或崩川高或圮人道福正而禍邪故君子内正而外馴每以下人是

以動得福而亡禍也福不醜不能生禍醜惡也福極則禍應福今禍所伏也禍不好不能成福既得禍常奉之以禮故能成福醜好乎醜好乎醜好君子所以亶表也亶盡也表章也醜好以別人之大倫故三言以爲重戒君子必能別此醜好而行之所以盡章顯人之善惡也夫福樂終而禍憂始禍終於樂福始於憂天地所貴曰福鬼神所祐曰福人道所喜曰福其所賤在惡皆曰禍天地鬼神人道莫貴於福莫賤於禍故惡福甚者其禍亢甚惡於福故禍亢也亢極也七八皆爲禍晝人之禍

少夜人之禍多晝爲陽夜爲陰陰凶故禍多陽吉故禍少也易曰坎爲盜水夜行也晝爲盜其近也晝夜散者其禍福雜散猶雜也晝以別福夜以別禍雜以晝夜者無以紀知其善惡故禍福雜錯不可限也

太玄經卷第七

太玄經卷第八

范望字叔明解贊

太玄數第十一

昆侖天地而產蓍昆渾也侖淪也渾淪天地而四分之以爲方州部家蓍策生產於其中也參珍睟精三以索數以三也珍純也言玄道純睟精微以發幽冥之休咎故三三而索之以成三表方州部家之數散幽於三重而立家幽者幽微休咎之事三重方州部也三重既定然後家立八十一首各有名也旁擬兩儀則觀事兩儀天地也言玄旁擬天地則觀於休咎之事也逢遭並合揲繫其名而極命焉革更也手有所改更故字從手也逢遭並合者晝則逢陽夕則逢陰星時數辭並合乃更繫其名姓於玄道也而極其事理命之吉凶則休咎可知也精則經疑之事其質乎精謂精誠也經常也質問乎常所疑之事者其問之於大玄也令曰假太玄假太玄孚貞爰質所疑于神于靈重假者下假則假借也孚信也貞正也爰于也質問也假借太玄信正之道問已所疑之事於天地神靈也皆筮者之謙辭休則逢陽星時數辭從咎則逢陰星時數辭違太玄之術貴陽而賤陰也陽日陽時而逢陽首是謂大休陰日陰時

而逢陰首是謂大咎陽日陽時而逢陰首是謂始咎終休也逢陽若中首也星若十一變也時謂旦中夕也數謂首數之奇偶也辭爲九贊之辭也凡筮有道不精不筮謂專精以信之不疑不筮筮以決之不軌不筮軌法也不以道法所不有筮也不以其占不若不筮若順也不順謂若蚩試苟違不順太玄之道者故不爲筮者也神靈之神靈之曜曾越卓曜明也曾之言則也如上四句之禁非精而不用故太玄神靈之明則卓然越踰示人遠也三十有六而策視焉謂一二三也一二三各三變凡三十六也視此之數而爲策天以三分終於六成故十有八策天以三分謂一二三也因而六之故言終於六成成十八也天不施地不成因而倍之地則虛三以扮天十八也天位有九地位有九陰不下陽陽不施陰故曰不成因此十八位其大數爲三十六故言因而倍之也虛空也扮猶并也空地三三以下分天天施地成滋生二萬二千之策三十者二十三也別一以挂于左手之小指中分其餘以三搜之并餘於艻艻猶成也今之數十取出一名以爲艻蓋以識之也中分其餘亦左手之二指間以三搜之以象三才其所餘者并之於左手兩指間故謂之艻蓋以識世蓍之數也凡一挂再艻以成一方之位通率四位四挂以象四時八揲以象八風歸餘

於芳以象閏也一芳之後而數其餘七爲一八爲二九爲三處下方州部家之數也七八九以成四位然後首名定也六算而策道窮也謂餘得七則下一算得八則二算得九則下三算一二三凡六揲三十三止得六算故言窮也窮則揲以成四位不出七八九也逢有下中上下思也中福也上禍也逢謂筮卦有所逢過思福禍各有下中上謂九贊之位也一曰思內二曰思中三曰思外四曰福小五曰福中六曰福大七曰禍生八曰禍中九曰禍極皆以上下別之以晝夜別其休咎焉謂陽家以陰家之晝爲夜陰家以陽家之夜爲晝其唯逢晝爲休逢夜爲咎故

瑩曰晝人之禍少夜人之禍多者也極一爲二謂天地也極二爲三有地則人生也極三爲推有人能推演陰陽也推三爲贏贊贏滿也贊九贊之位推演滿於九贊五行之義見也贊贏入表一五七則爲一表三四八爲一表二六九爲一表旦中夕各有所用故贊滿而入三表表者見其休咎也表贏入家三表以見故以家定其莫曰也家贏入部家位定故以部分之部贏入州部分以滿故以州揔守之州贏入方州滿故入方方也方贏則玄方滿則入玄玄天也以少制多以玄亡猶常也故以常位輔佐天也治有故起於天一乃至七百二十九贊復還入於一玄此特取象天地初開有萬物有萬

物而後有男女有男女而後有夫婦有夫婦而後有父子有父子然後有君臣有君臣然後有宗廟也故玄以一爲天乃至七百二十九贊而復還入於一玄之中明玄爲天象也故一辟象於玄三公象三方九卿象九州二十七大夫象二十七部八十一元士象八十一家也玄告曰天穹隆而周乎上言不可形則作者立玄以象之而王者法之以制宫也玄字或作云云去玄相似轉寫誤耳陸君云去當爲玄得其實也一從二從三從是謂大休謂筮逢陽家一五七爲一旦表而皆從者也一從二從三違始中休終咎謂中筮逢陰家二六九爲一中表二六從而九違者也一從二違三違始休中終咎謂夕筮逢陽家三四八爲

一表三從四八違也一違二從三從始咎中終休謂夕筮逢陰家於周首三違四八從故中終休也一違二違三從始中咎終休謂中筮逢陽家於中首二六九也二六違九從故始中咎而終休也一違二違三違是謂大咎謂旦筮逢陰家於周首一五七也三者皆違故大咎也筮無兩違夫一從無兩從夫一違者猶洪範三人占從二人之言也占有四或星或時或數或辭四者繇戾之大禮合而論之以多從爲休也旦則用經夕則用緯經謂一五七也緯謂三四八也凡占有六等休咎二也不言中者舉旦夕則中可知中用二六九經緯雜用之也觀始中

決從終凡筮或先違而後從或先從而後違或三皆從或三皆違以決之者從終辭也王莽將有事以周易筮之遇羝羊觸藩以太玄筮之逢干首干者陰家其位一五十也而以七決之其辭云何執解解此從終之義也羊累其角解解亦縛羅之意明易玄之在褻休咎略同者也

三八爲木王則爲二廢則爲八爲東方爲春別五方四時之名也春蠢也取物蠢動始於東方故爲春也日甲乙日之行春東從青道甲乙在東方故曰甲乙也甲取孚甲而生乙之言軋也取其抽軋而出也辰寅卯艮卜一時也寅卯在東方故言寅卯也寅聲也春爲萬物之始尚書曰南訛敬致日永星火以寅餞納

日此之謂也卯取其冒牟而生也聲角謂東方之聲音也三分羽益一以生角角數六十四以其清濁中故爲木民之象也春氣和則角聲調禮記曰角亂則憂其民怨也五行有五聲數多者濁數少者清清者不過羽濁者不過宮也色青春草木生色皆青也味酸尚書曰木曰曲直曲直作酸此之謂也臭羶木之味酸酸之臭羶氣也形詘信木爲曲直故屈申也生火少陽生太陽也勝土木克土也時生生物莫過春也藏脾天有五行人有五藏脾藏色青故在木也侟志侟存也志者所以爲益也春陽萬物日益故在志也性仁長養萬物曰仁情喜物長故喜事貌用恭撝肅撝猶佐也尚書五事一曰貌貌曰恭恭作

肅肅敬以佐恭也徵旱徵應也東方陽也陽之爲應則旱爲災也帝太昊太昊庖犧氏也以木德王天下易曰帝出乎震震東方也神勾芒謂木正重也實能木職故死則命之曰勾芒使其神佐太昊而并祀之勾取物春勾屈而生芒取其有芒角也星從其位角亢氐房心尾箕東方之宿也類爲鱗鱗蟲之類蒼龍爲之長也爲雷位在震也爲鼓如雷聲也爲恢聲大鼓鳴也爲新物初生也爲躁動欲升也爲戶出入所由也爲牖與戶俱明也爲嗣位長子也爲承子繼父體也爲葉世不絶也爲緒葉相連也爲赦雷所懼也爲解解脫孚甲也爲多子物孕字也爲出東方事也

爲予放不制也爲竹爲草鬱蒼蒼也爲果爲實育春偶陽也爲魚跳上水也爲䟽器理爽通也爲規陽形勢也爲田春之計也爲木工度所中也爲矛銳如鋒也爲青怪青隨胙也爲鼽皐之災也爲狂象春放蕩性分離也四九爲金王則爲九廢則爲四爲西方爲秋秋揫也物成可揫聚也日庚辛日行之秋西從白道庚辛在西方故曰庚辛也庚取其改更辛取其萬物皆新熟也百舟坼也辰申酉亦十二時也申酉在西方故言申酉也申取其爛熟酉取畢成可留聚也聲商謂西方之聲音也三分徵益一以生商商數七十二

以其次宮故霸金王之象也秋氣至商聲調禮曰商亂則詖其宮壞也色白秋草木死色皆白也味辛尚書曰從革作辛此之謂也臭腥金之味辛辛之臭洩氣腥腥也形革革更也金爲從革可鑄化也生水少陰生太陰也勝木金克木也時殺秋氣始殺者也藏肝肝色黃金之精者亦黃故金藏黃肝侟魄魄者死之體也尚書曰明死而魄生故知魄爲體也秋木歸本故在魄也性誼誼之言宜也主斷割以從宜也情怒氣剛彊故怒也事言用從撝乂五事二曰言言曰從從作乂乂治以佐從也徵雨西方陰也金以生木陰之爲應雨之効也帝少昊謂黃帝之子金天氏也以金德王天下代黃帝也神蓐收謂金正該也實能金職故死命之爲蓐收使其神佐少昊而奔祀之也蓐收取其將收斂入於林華之內也星從其位奎婁胃昴畢觜參西方之宿也類爲毛毛蟲類白虎爲之長爲鑿可以爲鉞爲巫祝祝說神也爲猛金堅剛也爲舊秋白藏也爲鳴金爲聲也爲門出內經也爲山金石所聚爲山也爲限別中外也爲邊畢星位西方主邊兵邊以限蠻夷也爲城喩爲固也爲骨爲石皆剛屬也爲環珮聲鏗鏘也爲首飾九在上也爲重寶無以上也爲大哆爲釦器爲金勝也爲舂舂用石也爲椎剛治作也爲力取堅彊也爲縣鉤所長也爲燧金取火也

爲兵金之所作禦止禍也爲械兵器揔名也爲齒骨類也爲角鋭如兵也爲螫爲毒辛氣之痛流入之形爲狗可守吠也爲入金性鋭也爲取斂入內也爲罕因獵之出必有兵也爲殺爲賊殺賊爲害以金生也爲理大理官之斷割明也爲矩鑄之於範取方平也爲金工鍛冶之法須金成也爲鉞王者之飾威不賓也爲白怪災氣隨時爲瘠口之災也爲譖譖施於人口所由也二七爲火王則爲七廢則爲二爲南方爲夏夏大也萬物皆長大也日丙丁日之行夏南從赤道丙丁在南方故日丙丁丙取其炳明丁取其丁壯也辰巳午巳午在南方故盛巳午也巳取其巳盛午取其實布也聲徵謂南方之聲音也三分宮去一以生徵徵數五十四以其徵清事之象也夏氣和則徵聲謂禮記曰徵亂則哀其事勤也色赤火之色亦味苦尚書云炎上作苦此之謂也臭焦火之味苦苦氣世臭焦烈也形上火性炎上生土火滅灰聚則爲土也勝金火爍金也時養養長萬物藏肺肺之言敷也象火敷揚故火在肺侟魂萬物精氣充盈故在魂精氣爲魂也性禮禮之言體也萬物體幹巳具故以禮明節也情樂有禮故樂事視用明撝哲五事三曰視視曰明明作哲哲智也以佐明者也徵熱南方太陽太陽之應熱之物也帝

炎帝 謂少皞小子黃帝之弟神農氏也以火德代庖犧而王也 神祝融 謂火正黎也實能火官故死則命之曰祝融使其神佐炎帝而并祀之祝猶章也言其章明 星從其位 井鬼柳星張翼軫南方之宿也 類爲羽 羽蟲之類朱鳥爲之長也 爲竈 火之居也 爲絲 夏所成也 爲網 絲所作也 爲索 同之索也 爲珠 蜯爲蚌火有光明珠又有光明也 爲文 火顯章也 爲駮 如火行也 爲印 信所明也 爲綬 以文貴也 爲書 皆火顯也 爲輕 象躁揚也 爲高 物盛昌也 爲臺 取高角也 爲酒 味好苦也 爲吐 吐實拔也 爲射 天熛隊也 爲戈 取鄂布也 爲甲 葉自覆也 爲叢 夏則萬木拔阿那也

爲司馬 典於夏也 爲禮 性所明也 爲繩 絲之宰也 爲火工 作陽爍也 爲刀 鍛鑄類也 爲赤怪 災隨氣也 爲盲 火主目也 爲舒 不能睢也

一六爲水 王則爲一廢則爲六 爲北方爲冬 冬終也物皆終藏也 日壬癸 日之行冬北從黑道壬癸在北方故曰壬癸也壬取其懷任癸取其揆然向萌芽也 辰子亥 子亥在北方故其辰子亥子取其遊畨亥取其荄生也 聲羽 謂北方之聲音也三分商去一以生羽羽數四十八以其最清物之象也冬氣和則羽聲調禮記曰羽亂則危其財匱 色黑 水之色黑也 味鹹 尚書曰潤下作鹹此之謂也 臭朽 水之味鹹鹹之臭洩氣腐朽也 形下 水性潤下 生木 太陰生少陽也 勝火 水滅火也 時藏 冬收藏也 藏腎 腎色黑也 存精 精者氣之妙也言微陽始生氣精妙也 性智 智者樂水 情悲 物悴故悲 事聽 用聰 撝謀 五事四曰聽聽曰聰聰作謀謀謨以佐聰也 徵寒 太陰之應故寒劾也 帝顓頊 謂黃帝之孫昌意之子高陽氏也以水德王天下代少昊也 神玄冥 謂水正熙也實能水官死則命之爲玄冥也使其神佐顓頊而并祀也玄取其幽微冥取其冥昧蓋藏之時也 星從其位 斗牛女虛危室壁北方之宿也 類爲介 介甲也甲蟲之類玄武爲之長也 爲鬼 陰所聚也 爲祠 爲廟 神之府也 爲井 水之冊也 爲穴 水所由也 爲竇 通海隅也 爲

鏡 水可鑒人也 爲玉 水相象也 爲履 水行曳地故爲履也 爲遠行 制所從也 爲勞 逝不止也 爲血 凌肌理也 爲膏 潤萬物也 爲貪 冬藏閉也 爲舍 水多懷也 爲蟄 物所歸也 爲火獵 田用火也 爲閉 塞戶漏也 爲盜 夜相不也 爲司空 典冬官也 爲法 爲準 水性平也 爲水工 賦地擇也 爲盾 扞非惡也 爲黑怪 應氣至也 爲聾 耳之戾也 爲急 以潤萬物不可失也

五五爲土 王則爲五廢爲十也重言五者十可知也不言十者以見九贊也陽舉則陰從重五以見十隱十以見玄之大義也 爲中央 土行所在經緯用也

爲四維寄治四季辰未戌丑者也日戊巳日之行四時之閒從黃道戊巳戊茂也巳言起也至此時萬物茂盛抑屈皆起也辰辰戌丑未土無其時寄治四季此辰是也辰取其延長未取其冥昧者也戌取其悉成丑之言畜也畜養萌芽也聲宮謂中央之聲音也宮數八十一其最屬君之象也季夏之氣和則宮聲調禮記曰宮亂則荒其君驕也色黃中央色也味甘尚書曰稼穡作甘此之謂也臭芳土之味甘甘之氣臭甚芳香也形殖可以種萬物也生金采金於土勝水土勝於水也時該該兼也土治中央兼四方四時也藏心心在中央故藏於土也侑神神精魂之妙者也土兼五方而王精妙如神故在神

也性信應時吐生萬物於天下故言信也情恐懼恐懼之戒出於心也事思用睿攝聖五事五曰思思曰睿睿作聖聖以佐睿也徵風生氣莫通土故土之應風爲劫者也帝黃帝謂少典之子軒轅氏以土德代炎帝而王天下神后土后君也謂土正句龍實能土職故死則命之曰后上使其神佐黃帝而并祀之也后土取其君土而稱美也星從其位北極紫宮大角軒轅之屬中央之宿也類爲其裸裸爲無鱗甲毛引人爲之長也爲封別界疆也爲缾陶土用也爲宮土所作也爲宅宮之舍也爲中霤穴土居也爲內事毋所治也爲織緯於經也爲衣織所成也爲裘取其溫也

爲繭自果貌也爲絮繭所爲也爲牀人所歸也爲薦牀相依也爲馴毋柔順也爲懷萬物盡也爲腹器象土之形包容萬物也爲脂膏也土樹草木滋潤出也爲漆取土黑也爲膠易柔釋也爲囊爲包坤爲括囊多所舍也爲輿重且成也爲轂爭土居中央也爲稼生土中也爲窨主收藏也爲食爲實石則爲骨土象實也爲棺周人瓦棺陶土之屬也爲犢牛子爲犢畜土方也爲衢爲會土爲衢路道四通也爲都土最大也爲度爲量爲土工土圭則景以定歲也爲弓矢土之載物生簳銅也爲黃怪災異依也爲愚不聽外事守愚昧也爲年

而自愚昧故年也不失以四時者以五事爲序也春爲帝所出其衝在秋舉夏則冬從末言土者總而成之也五行用事者王謂春則木王謂三也王所生相木王而火相也故王廢木王則水廢謂水冬巳王至木用事即水廢爲江河水也勝王囚金勝於木木王故因金也王所勝死木勝土木王故土死他皆倣此也其在聲也宮爲君徵爲事商爲相角爲民羽爲物各以其數屬別之義已見上也其以爲律呂律以統氣呂以扶陽律呂之始自黃帝使伶倫至大夏之西取竹竅厚均者爲十二管聽鳳鳴而吹之其

六象雄其六象雌故六律爲陽六呂爲陰其後或以銅代竹其空圍皆九分也**黃鍾生林鍾**鍾種也色莫盛於黃聲莫大於宮故以爲律始也陽氣始種於黃泉萬物得以萌芽也黃鍾之管九寸下生林鍾三分去一故林鍾六寸也林君也言陰氣受任助蕤賓君主種物使茂盛也**林鍾生太蔟**林鍾六月之呂也太蔟正月律也蔟奏也言陽氣太蔟地達物也林鍾之所生三分益一故大蔟八寸也**太蔟生南呂**八月之呂也南任也呂旅也言陰氣旅進助夷則任成物也太蔟之所下生三分去一故南呂五寸三分寸之一也**南呂生姑洗**三月之律也姑故也洗絜也言陽氣絜精新物去故物也南呂之所上生三分益一故姑洗七寸九分寸之一者也**姑洗生應鍾**十月之呂也言陰氣應無射該藏萬物也姑洗之所下生也三分去一故應鍾四寸二十七分之二十也**應鍾生蕤賓**五月之律也蕤繼也賓道也言陽氣始道陰氣使繼養萬物也應鍾之所上生三分益一故蕤賓六寸八十一分寸之二十六也**蕤賓生大呂**十二月之呂也呂旅也言陰大呂助黃鍾宣氣而牙物也蕤賓又上生也三分益一故大呂八寸二百四十三分寸之百四也所以又上生者陽生於子陰生於午從子至巳陽生陰退故律生呂言下生呂生律言上生從午至亥陰升陽退故律生呂言上生呂生律言下生至午而變故蕤賓重上生也**大呂生夷則**七月之律也夷傷也則法也言陽正法於上陰行傷物於下也大呂之所

下生也三分去一故夷則五寸七百二十九分寸之四百五十一也**夷則生夾鍾**二月之呂也言陰夾助大蔟宣四方之氣而生種物也夷則之所上生也三分益一故夾鍾七寸二千一百八十七分寸之千七百五也**夾鍾生無射**九月之律也射厭也言陽究物陰剥落之終而復始無厭巳也夾鍾之所下生也三分去一故無射四寸六千五百六十一分寸之六千五百二十四也**無射生仲呂**四月之呂也言微陰在地中旅助姑洗宣氣齊物也無射之所上生也三分益一故仲呂六寸萬九千六百八十三分寸之萬二千九百七十也律呂以候十二月之氣月氣至則其律應應謂吹灰也

子午之數九子爲十一月午爲五月所以數俱九者黃鍾起子也子午之數俱九乾始於初九午爲子言故俱九也**丑未八**丑爲十二月未爲六月亦其衝也故俱八也**寅申七**寅正月也申爲七月**卯酉六**卯爲二月酉爲八月**辰戌五**辰爲三月戌爲九月**巳亥四**巳四月亥爲十月皆以對而數之也**故律四十二呂三十六**諸陽皆屬律九七五而倍之故四十二也諸陰皆屬呂八六四而倍之故三十六**并律呂之數或還或否**并律呂而數之得七十八也八則日未所謂還得呂而不得律故或還或否也**凡七十有八**律呂之數者也**黃鍾之數立焉**通其大數立於此也**其**

以爲度也皆生黄鍾黄鍾之管長九寸圍九分秬黍中者九十枚則其長數也實管以生籥合籥爲合以千二百黍實而重十二銖爲半兩如此度量衡皆出於黄鍾也甲己之數九子之數九甲爲子幹爲甲妃故俱稱九也乙庚八丑之數八乙丑之幹乙妃於庚故俱八也丙辛七寅之數七丙爲寅幹辛爲丙妃故俱七也丁壬六卯之數六丁爲卯幹丁爲壬妃故俱六也戊癸五辰之數五戊爲辰幹癸爲戊妃故俱五也聲生於日言甲乙爲角丙丁爲徵庚辛爲商壬癸爲羽戊己爲宮也律生於辰謂十二時也律所出也聲以情質質正也以重律之聲正天地四時之情也律以和聲吹中律之管以調和青濁之聲也聲律相協而八音生協和也律和則成音音之作者八謂金石絲竹匏土革木也

九天一爲中天二爲羨天三爲從天四爲更天五爲睟天六爲廓天七爲減天八爲沈天九爲成天皆玄首爲天名也一歲周竟有九言故玄九分之九首則天一用事九九八十一故八十一首周九天也九地天有九天故地有九地也一爲沙泥二爲澤池三爲

沚崖崖岸也沚者水渚也四爲下田五爲中田六爲上田七爲下山八爲中山九爲上山高下有差而別其名九人人之大倫有九等也一爲下人替隱勿用下愚同位之人也二爲平人平行於世無官號也三爲進人進德修業欲及時也四爲下祿謂士大夫至公侯也五爲中祿謂天子也五爲土土爲宮宮爲君居中食祿莫過於天子也六爲上祿六爲陰位而尊者莫過宗廟故上祿爲宗廟天子所不敢先也七爲失志謂狂蕩之王陵高宗廟八爲疾瘀瘀疾也毀廟之處也九爲極位高戒危極於九也

九體一爲手足二爲臂脛手後爲臂脛後爲髀也三爲股肱膝上爲股肘後爲肱四爲要在中而萬故爲要也五爲腹六爲肩七爲暇咕謂唐胡也八爲面九爲顙顙也最在上也九屬一爲玄孫二爲曾孫三爲仍孫四爲子五爲身六爲父七爲祖父八爲曾祖父九爲高祖父亦禮九族之序也九竅一六爲前一六水也前所通也爲耳坎爲耳也二七爲目二七爲火离爲目也三八爲鼻鼻爲氣巽爲風在東方也四九爲

口允爲口也五五爲後土相依也九序一爲孟孟二爲孟仲三爲孟季四爲仲孟五爲仲仲六爲仲季七爲季孟八爲季仲九爲季季九爲一爲玄孫一最在下今以一爲孟者冬至起於一故一爲孟所施各有宜或爲大或爲小也

九事一爲規模事之始也二爲方沮沮將也將有事而自止也三爲自如未施行也四爲外他圖造事也五爲中和天位尊也六爲盛多無敵加也七爲消竟放散也八爲耗疾故耗也九爲盡弊弊仆也毀耗而極故盡仆也

九年一爲一十二爲二十三爲三十四爲四十五爲五十六爲六十七爲七十八爲八十九爲九十大數終九

推玄筭筭謂筮所得首不知大筭奇偶以筭推求者也家一置一謂置一筭也二置二三置三隨家所得之位而置筭也部一勿增部位得一不應下筭也二增三部二則下三筭三增六部三則下六筭州一勿增二增九三增十八方一勿增二增二十七三增五十四下筭轉相放也求表之贊求玄表贊次第之數置玄姓去太始策數姓謂家姓之姓名也太始謂中首也假言今得應首姓去中首四十一也減而九之如應首四十一則減一以九乘四十得三百六十欲求應一贊則增一二則增二所求而增之也欲求表數者以三乘之也增贊謂所乘得三百六十增一三所求者也去玄數半之則得贊去冬至日數矣謂乘應首三百六十半除之得百八十又增一日得百八十一是去冬至日數之晝也偶爲所得日之夜奇爲所明日之晝也君不增一則百八十爲偶故是法首日之夜也加一則奇乃是明日應首之晝大率放此也

求星從牽牛始除筭盡則是其日也已得日數則星在度數可知也以星度除之筭盡則其日星度也如應首隨星度除之盡則得非二十九度是其星所在度也

太玄經卷第八

太玄經卷第九

范望 字叔明 解贊

太玄文第十二 太玄棿第十三

文第十二

罔直蒙酋冥山五者太玄之德猶易元亨利貞也萬物因之以生長四方以爲名北方萬物之終故始冥罔重也罔北方也冬也未有形也罔無也冬終也萬物終藏於黃泉之中無已可名故曰罔也直東方也春也質而未有文也直之言殖也萬物甲始出殖立未有枝枚故質直無

華文也蒙南方也夏也物之脩長也皆可得而戴也枝葉已成蒙覆於人上皆可蒙戴者也酋西方也秋也物皆成象而就也酋之言聚也物已成就可蓄聚也有形則復於無形故曰冥言物秋始成就有形可蓄聚過秋藏於黃泉故復於無形爲冥昧者也故萬物罔乎北直乎東蒙乎南酋乎西冥乎北故罔者有之舍也有生於無直者文之素也色白受采質極文生蒙者亡之主也無生於有也酋者生之府也秋聚陳穀春滋生者也冥者明之藏也明以幽冥自藏罔舍其氣陽氣舍於罔直觸其類觸類生也蒙極其脩物可蒙載長無已也酋考其親考成也物成就也冥反其奧奧秘也物反於秘奧之中在黃泉也罔蒙相極罔無蒙有事相極盡直酋相敇直生酋殺如相約敇出冥入冥新故更代新故相代出入於冥昧之中陰陽迭循清濁相廢迭更也更相休廢也將來者進成功者退將來謂春生也成功謂秋收也已用則賤當時則貴賤謂廢也貴謂生也天文地質不易厥位厥其也言天動於上故爲文地安於下故爲質上下相承其不可易者也罔直蒙酋冥

增尊玄五位也言出乎罔行出乎罔禍福出乎罔之時玄矣哉有形出於無形無形以見有形禍福之所出故言玄矣哉行則有蹤言則有聲福則有膊禍則有形之謂直皆可形而見故謂之直東方也有直則可蒙也有蒙則可酋也可酋則反乎冥矣物生而長於東成於南酋於西入於北故言反乎冥也是故罔之時則可制也言物無形之時裁制也八十一家由罔者也言其始於北也天炫炫出於無畛熿熿出於無垠垠限也畛界也言天之炫炫熿熿其所出彌遠不覺

其界限也故罔之時玄矣哉重美之也是故天道虛以藏之以虛有也藏動以發之以動發靜崇以臨之以高臨卑刻以制之以刑殺萬物也終以幽之萬物終幽於此淵乎其不可測也言其深也曜乎其不可高也無以尚也故君子藏淵足以禮神君子謂五也藏身於罔而盛於東帝出乎震故禮神也發動足以振衆振動也動衆以東謂觸其類也高明足以覆照謂正位於蒙覆照天下也制刻足以竦懝刻殺萬物於酋以情懼也幽冥足以隱塞介謂法冥而行君子能此五者故

曰罔直蒙酋冥謂上五事也或曰昆侖旁薄幽何爲也曰賢人天地思而包群類也或之言有也有問經者故荅之言賢人用思慮念者萬物羣生醜頻與天地同也昆諸中未形乎外言罔在天地之中未見於外也獨居而樂獨思而憂樂不可堪憂不可勝故曰幽幽獨以致憂樂不堪可勝者也神戰于玄何爲也曰小人之心雜將形乎外陳陰陽以戰其吉凶者也陽爲吉陰爲凶二稱小人陽升陰退故吉凶見也小人之心雜不戰無以別善也陽以戰乎吉陰以戰乎

凶風而識虎雲而知龍撓萬物者莫疾乎風虎性暴猛故相識也潤萬物者莫潤乎雨雲興雨降故龍知之也賢人作而萬類同揚子偶易而作玄易曰聖人作而萬物覩故此云賢人作而萬物同是楊子之謙也言非賢者之所作則不平理天下之事使物同齊者也龍出乎中何爲也曰龍德始著也謂三也帝出東方倉龍用事故始著也陰不極則陽不生謂冬盡則春也亂不極則德不形陰爲亂陽爲德十月陰極而冬至陽生也君子脩德以俟時君子謂陽也陽德於黃泉俟春而興不先時而起不後時而縮動止微章不失

其法者其唯君子乎故首尾可以爲庸也庸法也首始也尾終也言唯君子終始不失法者也庳虛無因大受性命否何爲也曰小人不能懷虛處乎下庳而不可臨虛而不可滿無而能有因而能作謂四也以陰處下當微以奉也以無爲有因緣自虛言小人皆不能爾也故大受性命而無辭辟也故否陰宜因緣而便大受故否日正于天何爲也曰君子乘位爲車爲馬車軨馬駖可以周天下故利其爲主也謂五也五爲君故稱曰正于天也午爲中

亦爲馬曰在午故乘馬也亦爲車車副也軨轄繫也軨尾結也言君子正位乎中繫轄結尾以正天下萬機之事故利爲土月闕其博不如開明于西
何爲也曰小人盛滿也自虛毀者水息淵木
消林山殺瘦澤增肥謂六也陽家之陰故稱小人月滿則闕故戒之
也言當自虛知水之性以淵息長木以林茂故消其枝山以高峻故殺瘦澤以卑下受山之腴故云增肥猶君子虛已以受人者也賢人覩而衆莫知言衆人所
不知賢者已見其事者也酋酋之包何爲也曰仁疾乎不
仁誼疾乎不誼君子寬裕足以長衆和柔足

以安物天地無不容也不容乎天地者其唯
不仁不誼乎故水包貞謂七也夏長而秋殺長之謂仁故疾乎不
仁也施之謂義故疾不義也不仁不義天地之所不容也一者水也包萬物於黃泉待四
時以正之故水包貞也黃不黃何爲也曰小人失刑中
也謂八也黃中也不黃故失中也諸一則始諸三則終二者
得其中乎九贊之位君子在玄則正雖玄冥幽隱恒正身不惰
在福則沖福謂富貴之位常自中虛在禍則反禍爲凶荒之處反身
脩德不治監者也小人在玄則邪以幽行惡在福則驕富貴

則驕慢在禍則窮富貴不施遇禍故窮故君子得位則昌
昌大其治失位則良不苟欲也小人得位則橫同時爲形勢也
失位則喪如士其親八雖得位然猶覆秋常乎覆敗
也言八雖處上之中以木近金故相敗也顛靈氣形反何爲也曰
絕而極乎上也極上則運絕下則顛靈已顛
矣氣形惡得在而不反乎九謂極上上極則墜故顛下也氣上
形留故相反也惡安也氣形分別安得不相反者也君子年高而極時
者也歟凡爲君子高年致仕極時之政陽極上陰極下氣形

乖鬼神阻阻難也鬼爲陽體爲陰氣形分離則鬼神絕遠孝子雖亡崩以存之
難可復覩見之者也賢者懼小人怙言賢者懼將衰落小人怙老以恣慾
也昆侖旁薄大容也言天地無不容神戰于玄相攻
也謂陰陽對龍出于中事從也萬物之生順從於事庳虛之
否不公也日正于天光通也月闕其博損嬴
也月滿則虧酋酋之包法乎則也得其正也黃不黃失
中經也經常也顛靈之反窮天情也窮上反下極陽反陰
罔直蒙酋贊群冥也言萬物在冥昧之中而四德贊之也昆侖

旁薄資懷無方天地無常方也神戰于玄邪正兩行陽正陰邪兩行於天地也龍出于中法度文明龍陽氣在東爲文在南爲明也庳虛之否臣道不當否而不通故不當也日正于天乘乾之剛乾天也日正明於天處乾剛之中也月闕其博以觀消息闕爲消搏爲息也酉酉之包指任乎形德以德任刑以刑任德黃不黃不可與即事之不正不可即就也顛靈之反時則有極極於九也罔直蒙酉乃窮乎神域神域幽冥也言玄四美足以助於幽冥也易曰窮神知化此之謂也天地之所

貴曰生物之所尊曰人人之大倫曰治治之所因曰辟辟君崇天普地分群偶物使不失其統者莫若乎辟非君無以辟正之也夫天辟乎上地辟乎下君辟乎中參事而君之各得其所也仰天而天不倦晝夜不休俯地而地不怠生長萬物倦不天怠不地倦怠而能乎其事者古今未諸君子象天自强不息豈有倦怠乎古今無也是以聖人仰天則常窮神窮神知化掘變極物窮情掘盡也盡變動之事以窮萬物之情也與天地配其

體與鬼神即其靈與陰陽挺其化與四時合其誠言聖人先天而天不違後天而奉天時動不失其所也視天而天順而法之視地而地視神而神不敢違也視時而時時其冥也天地神時皆馴而惡入乎逆惡於也從上四視而從順之言當於何而入逆也

太玄經棿第十三

玄之贊辭也謂九贊之辭也或以氣五行之氣或以類觸類而長或以事之骫卒卒終也骫委曲也事之委曲而終者也謹問

其性而審其家八十一家各有剛柔之性也審其家性以知休咎也觀其所遭遇謂君遭遇晝夜陰陽星時數辭劘之於事劘謂切劘以知萬事之休咎也詳之於數詳審逄神而天之神爲陽也觸地而田之土地有磽确故觸類求之而爲田也則玄之情也得矣知上六句而見玄之情性可得而知也故首者天性也謂八十一首所說陰陽變化之事盡天地之性者也衝對其正也中應相對是其正也錯絣也絣雜而說之者也測所以知其情測其深淺其情是也攡張之攡散其事張大其業瑩明之以瑩明朗其義也數爲品式揲蓍

休咎五行施爲品物臧否爲其式法也文爲藻飾質朴其道藻飾其文挸擬也準擬其事取象而作之也圖象也以事不可知故只圖象其形以曉學者也告其所由往也告示所由來往之要維天肇降生民肇始也降下也言天始下生此民人當以法成教也使其貌動口言目視耳聽心思有法則成無法則不成動言視聽思皃五者皆當以法則成矣誠有不威挸擬之經經常也五刑之法有常無赦誠而有所不畏威擬以常法不可赦宥垂消爲衣襞幅爲裳衣裳之示以示天下挸擬之三八三八爲木取其枝葉

覆被之象擬之以爲衣裳猶易蓋取之乾坤也比札爲甲冠矜爲戟被甲何戟以威不恪挸擬之四九四爲金九取金之剛利以爲甲戟備豫不虞以威不敬之人尊尊爲君卑卑爲臣君臣之制上下以際挸擬之二七二七爲火也南方爲禮禮以別尊卑故有君臣也鬼神秏荒想之無方無冬無夏祭之無度故聖人著之以祀典挸擬之一六一六水也北方太陰也秏空也荒虛也空虛之地若鬼神想象無有常方故無禮制祭祀失度是以聖人之爲制典春秋冬夏以時祭之也時天時力地力維

酒維食爰作稼穡挸擬之五五五五土也時奉天之時盡地之力以生五穀酒食是議取之於土也古者實龜而貨貝自虞以上後世君子易之以金幣國家以通萬民以賴自夏以下挸擬之思慮非思慮之明不能轉易也建侯開國渙爵般秩以引百祿挸擬之福非福之至則國祚不隕爵秩不行故取三福之象越隕不令維用五刑挸擬之禍刑出於禍玄有二禍故取象也秉圭戴璧臚湊群辟挸擬之八十一首臚傳也湊至也辟君也群辟諸侯也執持圭璧也謂諸侯朝見於君如入也

十一首繫於玄也棘木爲杼削木爲柚杼柚既施民得以燠挸擬之經緯棘聯也杼廂柤合以爲經緯南北爲經東西爲緯經緯相錯共成其織故取象也剬割匏竹革木土金擊石彈絲以和天下挸擬之八風匏笙也革鼓也竹簫篪也木柷也敔土塤也金鐘也石磬也絲琴瑟也移風易俗莫善於樂故和天下也和調也風爲號令將和天下故擬八風而調八音也八風坎爲廣莫風艮爲條風震爲明庶風巽爲清明風离爲景風兌爲閶闔風坤爲凉風乾爲不周風也陰陽相錯男女不相射人人物物各由厥彙挸擬之虛嬴彙類也人

道正萬物理各得其類天地生嬴人所成也 日月相斛星辰不相觸音律差列奇耦異氣父子殊面兄弟不孿帝王莫同梘擬之歲 斛量也日月之行更相量度或合或離故曰相斛也星五星也辰〻極也轉相觸犯有流有行知時變也音以聲律律以和聲次第差列奇耦陰陽氣節不齊故曰異也父子異顏故曰殊面重生為孿孕不重逆故曰不孿五帝三王服色異制故曰莫同歲運以方周而復始無時留滯故取象也 嘖以牙者童其角撟以翼者兩其足無角無翼材以道德梘擬之九日平分 玄一首四日分則有餘二首九日則平故曰九日平分也元氣所生才力相分故牙者不角翼者兩足無翼無角材以道德天之三私如平九日無餘分也 存見知隱由邇擬遠推陰陽之荒考神明之隱梘擬之晷刻 荒謂虛荒無可名之地此四可太玄之奥秘也晷以知遠刻以考隱故擬之也 一明一幽跌剛跌柔知陰者逆知陽者流梘擬之晝夜 逆謂逆知也流順也謂順得其事也幽明難知柔剛難慮晝以知陽夜以知陰故擬晝夕以逆知微妙之事也 上索下索遵天之度往述來述遵天之術無或改造遵天之醜梘擬之天元 索數也上數天下數地天地該

位各有度也醜類也往述往事也來述來事也天有四時遵之而行無或改造更作遵類而長之三統一元之太始故擬者也 天 天地神胞法易久而不已當往者終當來者始梘擬之罔直蒙酋冥 胞謂胞胎也天地之所包養變法易變久而不已往來終始不失其本罔直蒙酋冥示四方之玄本之五美之所成故擬之也 故擬水於川水得其馴擬行於德行得其中擬言於法言得其正 防川爲水 擬德為行範法以正言君臣相維之言也 言正則無擇 口無擇言也 行中則無爽 爽差也 水順則無敗 以柔不犯難也 無敗故久也 長久不已 無爽故可觀也 行無差忒可觀示也 無擇故可聽也 可聽從言行之 可聽者聖人之極也 極盡言無以加之也 可觀者聖人之德也 孝經容止可觀聖人之德故可觀也 可久者天地之道也 長久之道無以加於天地也 是以昔者群聖人之作事也 羣聖人謂庖犧以來諸述作之聖也 上擬諸天下擬諸地中擬諸人 仰觀俯察近取諸身是也 天地作函日月固明五行該醜五嶽宗山四瀆長川五經括矩 醜類也言天地函匱包有萬類合日月之明五行該有其類五嶽宗

有太山四瀆長先大川五經隱括其矩法天地兼含有之天違地違人違

而天下之大事悖矣三者皆違故悖逆也

太玄經卷第九

太玄經卷第十

范望 字叔明 解贊

玄圖第十四

圖者象也所以圖象玄之形體者目錄曰圖畫四重以成八十一家如天運行道無不通也四重謂分軍天爲方州部家四重之位也畫者謂以三表一易三畫於四重亻中周施上丁次於八十有一也玄之八十一首方金象天終則復始無不通也玄之有圖猶易之有下繫辭也

一玄都覆三方如圖之元者也方同九州同猶共也方有三州三三而九共九州也枝載庶部庶衆也州有三部部數轉多各亦有枝別故曰枝載也分正群家部有三家八十一家故以羣言之也分於陰陽以家正之也事事其中包有萬事在玄之中

則陰質北斗日月畛營陰爲夜也質正也畛界也營營域也言斗晝則不見惟夜可以取正也故曰日月轉在於營域之中各有畛界也陰陽沈交四時潛處交猶隱也陰陽之交隨時隱伏而四時潛隱改易不可得而見故曰陰潛言之也五行伏行六合既混混同也言五行王相休伏於時六合混同可得而論不可見也七宿軫轉面有七宿四七二十八宿言七者要舉一面也運用於天轉旋更見也馴幽推歷六甲內馴九九實有馴順也推衍也歷順從六甲差次度分八十一首實有之也律呂

孔幽歷數匿紀孔甚也幽微也言律呂微妙候氣謀上歷數度伏匿皆甄紀也圖象玄形贊載成功贊謂七百二十九贊之辭圖以見玄之形象贊辭載其功見其休咎之事也始哉中羨從始哉者玄之初始謂天玄也玄有九天中羨從三天名也中起冬至十一月上四十日半通亡三天主百一十一日

百卉權輿乃訊感天卉草也權輿始也訊語也言百草之始生咸於天也雷椎輣輷與物旁震震以動之亡微生日中一正方之時萬物之生者內在中於之出雷震驚日出之故言產物旁震也出中

寅贊柔微拔根于元贊佐也寅訊也正月建寅之時萬物皆微而求根故欲而拔擧其元於泉壞之中長生而受元氣也東動青龍光離于淵青龍在東方故言東動也龍潛於淵須時當升故言光離于淵摧上萬物天地輿新摧極也極出也出上萬物而長之於天壤之間莫不始新矣中哉更睟廓謂地玄也在人之中故曰中哉亦三天名也更首斗指辰謂三月也亦百二十一日半也象天重明主時則入四月純乾用事故曰象天重明雷風炫煥與物時行此謂春夏之時震巽用事故曰雷風光耀萬物故炫煥隨天而行之也陰酋西北陽尚東南酋聚也言此時陰皆聚於西北之地而陽滿於東南也內雖有應外觝元貞觝合也元舉也

內應謂陰也太陽之時陰伏其內而應乎外以合陰陽舉正萬物龍幹于天長類無疆龍以諭陽陽爲幹故言龍幹于天也陽氣幹舉萬物觸類而長南征不利遇崩光陽生於子陰生於午陽而南征與陰相遇光明崩毀故曰不利終哉減沈成謂人玄也在天地之後故曰終哉天亦三天名也減首斗指申謂七月也亦主百二十一日半天根還向成氣收精天根謂冬至牽牛一度也天始於北方日移一度至七月復向北方故言天根還向也到春及夏布散於天地之間以成天氣故安復精神也閱入庶物咸首艱鳴閱簡也庶衆也言秋潛盛物簡閱而入之也萬物衰殺物咸相首何艱苦而悲鳴深合

黃純廣含羣生黃純謂十月也純坤用事坤爲土其色黃故言黃純也坤厚載物故言廣含羣生也泰柄雲行時監地營泰謂大極也柄謂斗柄所指也順時而運如雲之行也時謂四時周而復始監於地營域所極也邪謨高吸乃馴神靈邪不工也謨謀也吸取也有不正之謀雖甚高遠故當錄取而正之以順神靈也旁該終始天地人功咸酋貞貞正也酋聚也謂上下通也該兼也上下旁通於天地之間萬物人道之功兼咸聚於正天甸其道地杝其緒甸之言挺也杝謂旋大之也緒之華也言天挺立其道於上地則施大其業於下陰陽錯雜以生萬物也陰陽雜廁有男有

女易曰有天地然後有萬物有萬物然後有男女故陰陽錯雜而有男女也天道成規地道成矩矩方規圓規動周營運轉營也矩靜安物方不危也周營故能神明晝夜不休以神明也安物故能類聚物以類聚歸安乎也類聚故能富神明故至貴聚以爲富神明之故爲貴也夫玄也者天道也地道也人道也兼三道而天名之天地人三者俱謂之玄玄天也故以天名也君臣父子夫妻之道此三者人倫之大綱俱存於天也玄有一道玄所用一道分用三一以三起一以三生以三起

者方州部家也轉相三以成四位也以三生者參分陽氣以爲三重三重謂一一也一二也一三也以三成九玄有九位也極爲九營營猶虛也易有六虛故玄三變爲九虛也是爲同本離生天地之經也經常也本同末離少微長蓄天地之常也旁通上下萬物并也旁通謂九位旁通於八十一首上下謂方州部家升降於四位也上下旁通萬物并也九營周流終始貞也九營周流謂七百二十九贊終而復始不失其正也始於十一月終於十月天根十一月朔日冬至終竟十月也羅重九行行四十日羅猶布也布有九行行四

十日半不言半者就成數也四九三十六三百六十日有半爲四日半故分數不齊天地難爲安也誠有內者存乎中陽氣尚閑於內故存於中天也宣而出者存乎羨羨天主十二月訖正月萬物始萌出故言宣而出之也雲行雨施存乎從從天主正月訖三月萬物枝生雲雨之所滋潤故在於此變節易度存乎更更天主三月上旬訖四月中旬萬物華實變也珍光淳全存乎晬晬天主四月中旬訖五月下旬萬物成實而純茂也虛中弘外存乎廓廓天主五月下旬訖七月上旬言是時陰陽伏於下萬物猶未衰故火盛於上也削退消部存乎減減天主七月上旬訖八月

中旬言是時萬物衰落從減削也降隊幽藏存乎沈沈天主八月中旬訖十月上旬是時萬物已成將當降隊而蓋藏也考終性命存乎成成天主十月上旬至十一月朔是時萬物已蓋藏氣至是當復美生於土中故言終其性命也是故一至九者陰陽消息之計邪九贊之位一至五爲息六至九爲消陰陽消息天地之計也反而陳之子則陽生於十一月陰終十月可見也反者是復陳之也陽生於子子則十一月也陰終於十月其變易可觀見也午則陰生於五月陽終於四月可見也陰起於五月陽終於四月乾消坤息亦可見也生

陽莫如子生陰莫如午（陽起子終午陰起午終子故生陰毋莫如子午也）西北則子美盡矣（陽起於子而終於午西南尚有微陽故西北而盡美矣）東南則午美極矣（陰起於午而終於子東北尚有微陰故東南而美極也）故思心乎一（思為思內故思心乎一也）反復乎二（一為思中故可反復者也）成意乎三（三為思外思可反復故成其意也）條暢乎四（條遠也暢道也四為福思而生福故可通也）著明乎五（五為君位思至意成故著明也其德著明故可以行君事也）極大乎六（六為福大故極大也）敗損乎七（七為禍生故致損也）剝落乎八（八為禍中禍之所中故剝落也）殄絕乎九（九為禍極故殄絕也）生神莫先乎一（一為始玄始於一玄道生神故生神無先一也）中和莫盛乎五（二五八者三者之中也三中之中五又其中故盛最也）倨劇莫困乎九（倨劇劇也九為禍極故劇困也）夫一也者思之微者也（思始於內故微也）四也者福之資者也（資猶資也四為福始故資有以為福也）七也者禍之階者也三也者思之崇者也六也者福之隆者也（四五皆為福故六隆厚也）九也者禍之窮者也（禍窮於九）二五八三者之中也（九位之中二五八為三者中也）

福則往而禍則承也（修善以致福故福往行惡以受禍故禍承之也）九虛設闢君子小人所為宮也（九虛九位也闢闢也九位闢設有善有惡陽為君子陰為小人各隨其事而宮容之也）自一至三者貧賤而心勞（一為下人二為平人三為進人未祿位故貧賤也進德修業故心勞之也）四至六者富貴而尊高（四為下祿五為中祿六為上祿故富貴奉而伸之故尊高也）七至九者離咎而犯菑（七為失志八為疾痾故離咎九為禍極故犯災）五以下作息（一息至五）五以上作消（六消至九）數多者見貴而實索（謂六以上者居上而數多故見貴高亢有悔故衰索也）數少者見賤而實饒（謂五已下也居上而數少故見賤因以息進故饒也）息與消紀貴與賤交（言消息相紛錯貴賤相交更代也）禍至而福逃（更相避逃）幽潛道卑亢極道高（一與九也）晝夜相承夫婦繫也（晝為陽夜為陰更相承順如夫婦之相承繫為室家之道也）終始相生父子繼也（終生於始始生於終如父子之相繼續也）日月合離君臣義也（日月之行有合有離君臣之義不可則去）孟季有序長幼際也（際接也人道之有長幼盖取之孟季之相周接）兩兩相闔朋友會也（一六

合北三八合東二七合南四九合西五五合中志同者相合朋友也一晝一夜不晝不夜無以為一日之數無陰無陽萬物不生之也然後作一日一陰一陽然後生萬物晝數多夜數少夏至晝漏六十刻冬至夜漏六十刻夜長無過冬至晝長無過夏至冬至之夜不及夏至之晝故晝數多也象月闕而日溢君行光而臣行滅日為君月為臣君常光明故臣常有闕退也君子道全小人道缺有虧損也一與六共宗在北方也二與七共明在南方也三與八成友在東方也四與九同道在西方也五與五相守在中央也

玄有一規謂天象也一矩謂地象也一繩謂南北為經也一準謂東西為緯也以從橫天地之道南北為從東西為橫馴陰陽之數順天地之道也擬諸其神明准擬神明之道而作之也闡諸其幽昏幽昏者闇而大明也則八方平正之道可得而察也若上之試則玄之道皆可觀察而見之也玄有六九之數六九五十四所謂終於五十有四策策用三六三六十八蓋取一一也一二也一三也二一也二二也二三也三一也三二也三三也之數以為十八策也儀用二九儀正也正之以二九為三十六玄其十有八用乎初取象於三六

而正之以二九分而計之皆十八故言玄以十八為用也不正言十八而言二九者玄之辭也泰積之要謂泰積策而要數之始於十有八策終於五十有四謂天地人各十八合五十四也并始終策數以始於十八并天地人之數為七十二也半之為泰中中分之故名為太中也泰中之數三十有六策以律七百二十九贊律法也以三十六策七百二十九贊由之而生也凡二萬六千二百四十四策為太積積其大數七十二策為一日凡三百六十四日有半踦滿焉以合歲之日而律

曆行玄自天推一晝一夜於七百二十九贊贊為晝者三百六十五為夜三百六十四不周顓頊曆四分日之三不周太初曆日之半又千五百三十九分日之三百八十五所以不周者以有陽數贏陰數虛也故玄虛贏之分所以為二贊以滿玄數為三百六十五日四分日之一玄之有踦滿猶年歲之有閏月也玄以陰陽為本故兼該顓頊太初二曆踦滿二贊以合歲之□而行律暨也故自子至辰自辰至申自申至子冠之以甲而章會統元與月蝕俱沒玄之道也太初上元正月甲子朔旦冬至無餘分後千五百三十九歲甲辰朔旦冬至無餘分又千五百三十九歲甲申朔旦冬至無餘分又千五百三十九歲還

甲子朔旦冬至無餘分十九歲爲一章二十七章五百一十三歲一會會者日月交會一終也八十一章千五百二十九歲爲一統從子至辰自辰至申自申至子凡四千六百一十七歲爲一元元有三統統有三會會有二十七章九會二百四十三章沒終也置一元之數以章會三統凡九會統數余之終盡影一章閏分盡一會月食盡一統朔分盡一元六甲盡玄之道班氏元與太初歷相應亦有顓頊之歷焉此之謂也

太玄告第十五

玄生神象二玄天也神者妙萬物而爲言者也二者天地也天地之神物不可得形而見唯象二儀而神玄也**神象二生規**規者象天之形**規生三摹**摹者索而得之謂三玄之義也**三摹生九據**九據九位也天地人各三變三三而九故有九位也**玄一摹而得乎天故謂之有天**謂天玄也**再摹而得乎地故謂之有地**謂地玄也**三摹而得乎人故謂之有人**謂人玄也**天三據而乃成故謂之始中終**天玄三變**地三據而乃形故謂之下中上**地玄三變**人三據而乃著故謂之思福禍**人玄三變**下欲上欲出入九虛**欲猶合也下合上合謂五位相得而各有合而出入九位之中**小索大索周行九度**度居也九居亦九虛也陽稱大陰稱小小索謂二四六八也大索謂一三五七九周行於九虛之中也

玄者神之魁也魁藏也言神藏於玄之中也**天以不見爲玄**以其高遠不可得而分明故以玄妙言之也**地以不形爲玄**地之廣遠不可形別亦以玄言之也**人以心腹爲玄**人之心腹不可忖知猶天地之高遠故總以玄名也**天奧西北鬱化精也**言十月之時純陰周事陽氣在地下鬱然於此中故十月之中夜而精氣變化也**地奧黃泉隱睨榮也**睨者萬物之精體而未變者也十一月時陽氣在黃泉之中奧藏其體然後榮華也**人奧思慮含至精也**人含思慮故以爲奧藏也**天穹隆而周乎下**穹隆天之形也渾天象之句有於地下者也**地旁薄而向乎上**旁薄地之形也**人暮暮而處乎中**暮暮衆多之貌也居天之下地之上二者之中也**天渾而攆故其運不已**攆猶移也渾侖而運無窮也**地隤而靜故其生不遲**隤猶安也安靜以生萬物暑往寒來無遲疾也**人駉乎天地故其施徬不窮**言人順四時而不違可以長生無窮匱也**天地相對日月相劂**劂之言會也日月之行一歲十二會天施地生故相對而成萬物也**山川相流**水出於山而流於川**輕重相浮**重爲輕根浮於水也**陰陽相續**更相續代

晝夜四時是也尊卑不相黷天尊地卑不相褻黷是故地坎而天嚴天成嚴於上地洿坎於下月遄而日湛遄疾也湛謂覃覃徐遲之貌也月日行十三度故疾日日行一度故遲也五行迭王四時不俱壯壯大也迭更也休廢更用事故不俱壯也日以昱乎晝月以昱乎夜昱明也昴則登乎冬火則發乎夏登成也昴星中則冬火星中則夏以成其時也南北定位子午之位陰陽之府也東西通氣木王則金死氣應相通也萬物錯離乎其中錯雜也言相雜離於天地之中也玄一德而作五生一刑而作五剋

玄起於一故一爲德而五生也謂五行相生者也相生則相剋故亦以爲刑五行相克害故有五剋也五生不相殄殄絕也言更相生無絕已也五克不相逆更相克害不相爲逆不相殄乃能相繼也如父子之道也不相逆乃能相治也以上治下下順於上也相繼則父子之道也相治則君臣之寶也各寶其位玄日書斗書而月不書常滿以御虛也玄書日及斗所指者以其常滿常指故也月有虛贏或取其施以補不足故或大或小遲疾無常故不書也歲寧恙而年病十九年七閏天之償也寧安也恙猶著

也一歲之數有足者有減者足則年安不足則爲病故曰年病也二十九日九百四十分日之四百九十九爲一月十二月三百五十四日爲一年三年一閏或五年再閏十九年七閏月有長有短隨年所病而償之故曰天之償陽動吐謂春夏也春夏陽氣動吐生萬物也陰靜翕謂秋冬也秋冬陽氣翕斂而蓋藏故言靜陽道常饒謂動生也陰道常乏謂靜翕也翕斂故乏也陰陽之道也陰乏陽饒是其道也天彊健而僑躆天行健也僑躆猶動作也一晝一夜自復而有餘天之運轉一晝一夜過周一度故曰饒也日有南有北南至牽牛北至東井月有往有來日不南不北則無冬無夏南爲太陽北爲太陰陽精至太陽故爲夏也陰精至大陰故爲冬也

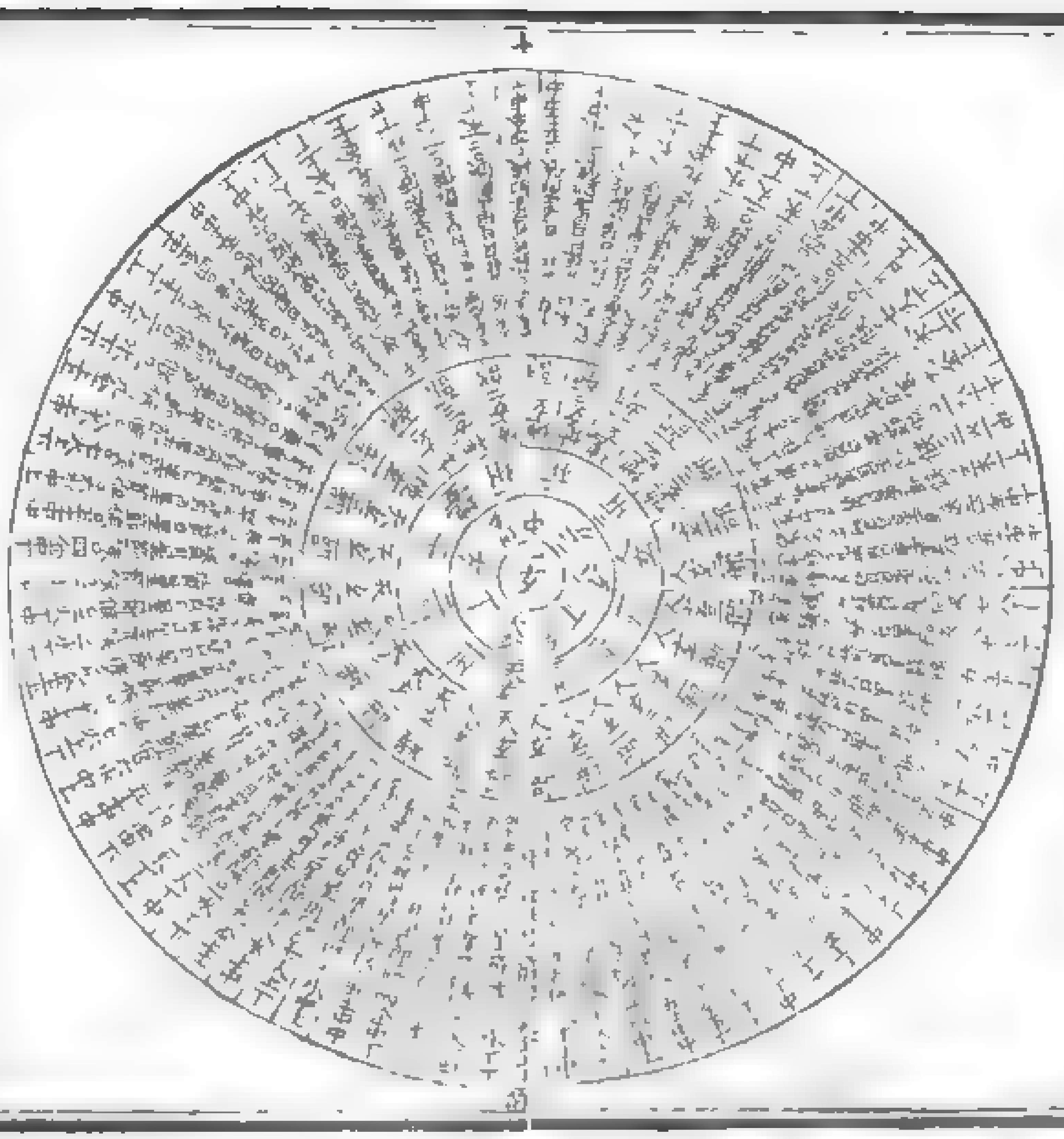
月不往不來則望晦不成以望晦別小大之代聖人察乎朓側匿之變而律乎日月雄雌之序經朓見也晦而月見西方爲朓朔而月見東方爲側朓側變之期也日雄月爲雌聖人觀其變會之次序經於天而無已也之於無已也故玄鴻綸天元婁而拑之於將來者乎鴻大也綸率也言玄大率天元而婁拑著求於將來之事易所謂章往察來者也大無方易無時然後爲神鬼也神者妙萬物而爲言鬼者明變化無常方可謂妙明也神遊乎

六宗魂魂萬物動而常沖（不居四時天地者名爲六宗今有六宗祠是也魂魂衆多之貌也言六宗之神衆與萬物生長猶能常自中虛而況於人乎）故玄之辭也沈以窮乎下（謂一也沈在黄泉之中也）浮以際乎上（謂九也九爲上天也際接也交接於天上也）曲而端（端正直也由得其精故正言也）散而聚（散布也布已傳知聚之於天也）美也不盡於味（老子曰五味令人口爽必美其道故不盡其味也）大也不盡其彙（彙類也舉端而已故大也）上連下連非一方也（上下連正非一方之事也）遠近無常以類行也（觸類而求之不婦遠近也）或多或寡事適乎明也（言玄之辭多不爲繁少不爲不足取其中適以明其仁義）故善言天地者以人事善言人事者以天地（天地有施生人道有仁義推人事以知天道法天道以爲仁義也）明晦相推而日月逾邁（邁行也推明晦而日月逾邁運行也）歲歲相盪而天地彌陶之謂神明不窮（盪猶盪濯也彌大也陶化也言歲歲相盪濯天地大化萬物以生謂之神明神而明之故不窮也）原本者難由流末者易從（言玄本天地之原實乃難從從俗之末流故易可爲也玄起於天元所謂難由也）故有宗祖者則稱乎孝序君臣者則稱乎忠（言玄包羅於天地括約於萬物有祖宗父子之道君臣夫婦之義此特復言忠孝者聖人之德無以加於孝乎非孝子不得爲忠忠臣必出乎孝子之門忠孝莫能兩舉故又別而言之以見於忠孝之大義也）實告大訓（訓教也忠孝之教玄道實以告示於人也）

太玄經卷第十

楊氏本自玄首已下至玄告凡十一篇並是宋衷解詁陸績釋失共爲一注范望采二君之業折衷長短或加新意就成此注仍將玄首一篇加經贊之上玄則一篇附逐贊之末餘自玄衡已下至玄告九篇列爲四卷三家義訓互有得失以待賢者詳而正焉

楊氏始著玄時已有此圖後世妄儒多稱已撰誣罔世俗不



爲媿耻況范望注玄圖云圖畫四重解釋甚明學者宜諟焉

萬玉堂

説玄五篇

唐宰相王　涯　字廣津　纂

明宗一

玄之大言可知矣其微顯闡幽觀象察法探吉凶之朕見天地之心同夫易也是故八十一首擬乎卦者也九贊之位類夫爻者也易以八八爲數其卦六十有四玄以九九爲數故其首八十有一易之占也以變而玄之筮也以逢是故數有陰陽而時有晝夜首有經緯而占有旦夕參而得之謂之逢考乎其辭驗乎其數則玄之情得矣或曰玄之辭也有九玄之位也有四何謂也曰觀乎四位以辯其性也推以柔剛贊之辭也別以否臧是故四位成列性在其中矣九虚旁通情在其中矣譬諸天道寒暑運焉晦明遷焉合而連之者易也分而著之者玄也四位之次曰方曰

萬玉堂

州曰部曰家最上爲方順而數之至於家家二一而轉而有八十一家部三三而轉故有二十七部州九九而轉故有九州一方二十七首而轉故有三方三方之變歸乎一者也一謂玄也是故以一生三以三生九以九生二十七以二十七生八十一三相生玄之數也三長直亮切者七八九得一二三埤去借一爲天二爲地三爲人其數周而復始於八十一首故爲二百四十二表也一首九贊故有七百二十九贊其外踦嬴二贊以備一儀之月數立天之道有始中終因而三之故有始始始中始終及中始中中中終及終始終中終終立地之道有下中上立人之道有思福禍三三相乘猶終始也以立九贊之位以窮天地之數以配三流之元故玄之首也始於中中之始也在乎一一一之所配自天元甲子朔旦

冬至推一晝一夜終而復始每二贊一日凡七百二十九贊而周爲三百六十五日節候鍾律生踵斗指於五行所配咸列著焉以應休咎之占說陰陽之數故不覩於玄者不可以知天不窮渾天之統不可以知人事之紀故善言玄者之於天人變化之際其昭昭焉故倀倀而行者不避川谷聵聵而聽者不聞雷霆其所不至於顛殞者幸也非正命也

立例二

夫玄深矣廣矣遠矣大矣而師讀不傳者何耶義不明而例不立故也夫言有類而事有宗有宗故可得而舉也有類故可得而推也故不得於文必求於數不得於數必求於象不得於象必求於心夫然故神理不遺而賢哲之情可見矣自揚子雲研機綜數創制玄經唯鉅鹿侯芭子常親承雄學然其精微獨

得章句不傳而當世俗儒拘守所聞迷忽道眞莫知其說遂令斯文幽而不光鬱而不宣微言不顯師法殆絕道之難行也若是上下千餘載其間達者不過數人若汝南栢譚君山南陽張衡平子皆名世獨立校乎羣倫探其精必謂其不廢厥後章陵宋衷始作解詁吳郡陸績釋而正之於是後代學徒得聞知其言而玄體散剥難究其詳余因暇時竊所窺覽常廢書而歎曰將使玄經之必行世也在於明其道使不昧夷其途使不難編之貫之牖若日月則楊雄之學其有不興者乎始於貞元丙子終於元和己丑而發揮注釋其說備矣夫極元微盡玄之道在於首贊之義推類取象彰表吉凶是故其言隱其方遠案之有不測之深抽之有無窮之緒引之有極高之旨至於瑩攡錯衡文數圖告此皆互舉

以釋經者也則夫首贊之義根本所繫枝葉華藻散爲諸玄而先儒所釋詳其末略其本後學觀覽不知其言彈精竭智無自而入故探玄進學之多或中道而廢誣往哲以自爲切問學淺道鈌而賢人志士之業不嗣也故因宋陸所略推而行之其所詳者則從而不議也所釋止於首贊又并玄測而列之庶其象類曉然易知則玄學不勞而自悟矣玄之贊辭推本五行辯明氣類考陰陽之數定晝夜之占是故觀其施辭而吉凶善否之理見矣苟非其事文不虛行觀其舊注既以闕而述雖時言其義又本其所以然蓋易家入例有得位失位有無位之說以辯吉凶之由是故玄本數一晝一夜剛柔相推晝辭多休夜辭多咎奇數爲陽耦數爲陰首有陰陽贊有奇耦同則吉戾則凶自一至九五行之數首

之與贊所遇不同相生爲休相克爲咎此其大較也至於類變因時制誼至道無體至神無方亦不可以一理推之然則審乎其時察乎其數雖紛紛萬變而立言大本可得而知又吉凶善否必有其例（晝休夜咎）至有文似非吉而例則不凶深探其源必有微旨此最宜審者也至於准繩規矩不同其施舊說以爲非吉然此首爲戾其辭皆始戾而終同如規矩

方圓之相背而終成其用若琴瑟之專一孰聽其聲圓方之共形豈適於器此其以戾而獲吉也其有察辭似美而推例則乖者至如土中其廬設其輿居土之中乘君之乘吉之大者也而考於其例（當夜）理則當凶推其所以然則廬者小舍也（漢制宿衛者有直廬在殿庭中）土中正位也小人而居正位又乘君子之器禍其至焉故下云厥戒渝也凡此之例略章一事以明

之餘則可以三隅返也又如中之上九既陽位又當晝時例所當吉而群陽亢極有顛靈之凶與易之亢龍其義同驗如此之類又可以例推所謂玄之又玄衆所不能知也又一首之中五居正位當爲首主宜極大之辭究而觀之又有美辭去六者然則陰首以陰數爲主陽首以陽數爲首其義可明玄之大體貴方進賤已滿七與八九皆居禍中而辭或

極美者窮則變極則反也大抵以到遇之首爲天時所逢贊爲人事居戾之時則以得戾爲吉處中之時則以失中爲凶消息盈虛可以意得其餘義例分見注中庶將來君子以覽之也

揲法三

經曰凡筮有法不精不筮不軌不筮不以其占不若不筮當其致精誠厥有所疑然後陰

言其事呵策諠乃令蓍曰假太玄假太玄孚貞爰質所疑于神于靈休則逢陽星時數辭從咎則逢陰星時數辭違（此已上並令蓍辭）天之策十有八地之策十有八地虛其三以扮三（扮配也）猶大衍之數五十其用四十有九故玄筮以三十三策令蓍既畢然後別分一策以掛于左手之小指中分其餘以三揲之并餘於艻（此餘數欲盡時并艻之後便都餘二及二一也）又三數之（數之不中分矣）餘及艻（前餘及艻不在數限）數欲盡時至十已下得七爲一畫餘八爲二畫餘九爲三畫凡四度畫之而一首之位成矣玄之有七八九猶易之有四象也易卦有四象之氣玄首有三表之象

占法四

首位既成然後有陰陽晝夜經緯所逢占之欲識首之陰陽從中至養以次數之數奇爲陽數耦爲陰數晝夜者九贊之位於陽家則一三五七九爲晝二四六八爲夜於陰家則一三五七九爲夜二四六八爲晝經者謂一二五六七也旦筮用焉緯者三四八九也夕筮用焉日中夜中雜用一經一緯凡旦筮者旦占用經當九贊之一五七也遇陽家則一五七並爲晝是謂一從二從三從始中終皆吉遇陰家則一五七並爲夜是謂一違二違三違始中終皆凶（旦筮則一五七爲所逢之贊而占決焉二六九爲日中故經云晝夜散者禍福雜也）凡夕筮者占其中用緯當九贊之三四八也遇陽家始休中終咎若日中夜中筮者二經一緯當九贊之二六九也遇陰家始中休終咎所用贊下爲始次爲中上爲終故經曰觀始中決從終大抵吉凶休咎在晝夜從違若欲消息其文則當觀首名之義及所遇贊辭與所筮之事察其象稽其美惡則玄之道備矣或有晝夜既從而首性贊

辭遇於迕戾則可用也經云星時數辭從星者所配之宿各以其方與本五行不相違克也假如中首所配牽牛北斗水行與首同德是星從也時者所筮之時與所遇節氣相逆順也假如冬至筮遇十月已前首爲逆冬至已後首爲順也數者陰陽奇耦之數以定所遇之晝夜夜爲咎晝爲休辭者九贊之辭與所筮之意相違否也凡此四事並當參而驗

之從多爲休違多爲咎

辯首五

天玄二十七首

中周礥閑少戾上干狩羨差童增銳達交耎傒從進釋格夷樂爭務事

地玄二十七首

更斷毅裝衆密親斂彊睟盛居法應迎遇竈大廓文禮逃唐常度永昆

人玄二十七首

減唫守翕聚積飾疑視沈內去晦瞢窮割止堅成闕失劇馴將難勤養中者萬物之始且得中（辯首之辭具在經注）九雖當晝亢極凶狩者臨也進萬物扶陽而進九雖當晝終亦凶也應者應時施宜五七九當晝吉自此後陰生故有戒也大者陽氣盛大象豐卦九爲大極雖得晝而微凶

唫者陰陽不通象否卦二四六八當晝當唫之時不能無咎極亦凶也窮者萬物窮極思索權謀自濟也九處窮極晝亦凶

親者貴以其身下人則親交之道著八雖當晝而處亢不能下人故君子去之也

太玄說玄五篇

右廸功郎充兩浙東路提舉茶鹽司幹辦公事張寔校勘

太玄經釋文一卷

太玄從中至增第一此本自侯芭虞翻宋衷陸績互相增損傳行於世非後人之所作也

玄首渾戶昆切渾淪天也玭陸曰當作玭字之誤郭比利切又比音

中昆侖上古渾切下力迍切倫同欲燒知也陳音陣信音伸庳音卑

又平彼切傅古圍字酋字秋子由二切聚也長也就也終也

周錘直為切不中丁仲切杠古雙切旌旗飾一曰牀前橫也抽也

一作扛

礥礥下研切艱險也難貌又下珍切硬也畛諸引切又諸隣切千夫之道也

界也賾說文音賾又音責情也至也適音的虛古墟字髀并弭

切股也一作軒輗軒輗也或作髁髁胡罪切卑轉貌一作轉輯才入切

航一作杭其音箕

閑埃音雉第測几切床板也一作笫跙切居才與二切舍施夜切

內音納

少少上聲溓盧忝力簟勒兼二切又里兼里凍二切潰也截思廉切古

纖字又云萊似韮也振賑也射夷尺切厭也

戾諿私呂切才智之稱宿音秀離音麗

上鏩音漸怍音昨慙也菑音淄菑茶也

干鉿公合古合二切聲也箱音鈐一作箱一作箱何音荷

狩狩音竦郭竹與切括他合切大食也又古蓮切蹶也繪字括古文蓁

厥萬區倦去願三切束胥繩也又居玉祛賑二切纏胥繩也逝逝一作

猗行斯斯

羨羨于纖切抈音月析也

差差音又好音耗惡烏故切跌音逸一作趺府俱切過也又云足也

藑刀追切蔂也蹉躟上七何切下音壤又音懷

童焯之藥切明也又灼侏音朱儒一作儒

增要於霄切庳音婢甲下屋也鬄他歷切除也以刀出髮峡岬

上於兩切下方函切峡岬山足也櫑當作倍古良切作儡

太玄從銳至事第二

銳陁時是切埤也辟必亦切量音亮盪從朗切搖動也岑鉏箴

切山小而高也崟魚音切山之岑崟也

達迴音洞過也砭補廉切以石刺病也一作研又方驗方鄧還廉三切苞

一作鶩 扁扁 說文曰習也方泛也
交 矞 音聿又余律切 圈閟 上倦下宓 噉 今陷字又從啖
耎 耎 而充切火熱也 郪 思要切又音七地名在齊 哇 一佳切又烏瓜切
噣 音晝又音燭又竹救切 菌 求敏奇隕二切 物 莫骨切殷同又音忽
濊 子廉切漬也沒也洽也又泉水出微貌 窾 口管切又音款空字 術
音逵 坐 去聲
徯 徯 胡啓切 樸 普木切草生也一作樸音雹 訧 音尤 伎 音賓害也
恨也

進 縣 音懸消也 欋 敏音四齒竹把一作欋居縷切 溱 阻巾切讀當作物盛
蓁蓁之蓁 長 平聲
釋 詾 呼殺切怒也又欣句切又音侯罵言詬同 說 音脫 譻 一作纓 景
音影
格 緺 音瓜一作緺王侯切隅也 鏑 他曆切 鱎 音紹角長又居少切角不
正 撲 音雹
夷 瘣 胡罪切木病無爪 嚘 音憂歎也 離 音麗 艾 魚廢切一作惢 易
以豉切 嗄 所嫁切

樂 樂 音洛 粤 於六切 淖 女卓奴教二切 嘷 胡牢切 㗊 古節切又
叫一作維元志胡卦切絜情曰維 瓜 古胡切 啞 乙白切 咋 側革
切又牡臭牡育二切詐也 䌫 以胜切細綢也又子規尤恚二切縄中絕又音
甥又胡封切維絓中絕也 嚌 在細在詣二切 般 音盤 嘻 許斯切 要
平聲 謯 音嗟
爭 氾 芳劒浮劒二切 啉 音林 臞 音具又音瞿瘦也 齦 康很口限二切
膜 音嗅肉脹起也 腰 許縛切 胳 匹各切 脛 胡定切胻也 鞠
音胄甲也古文

務 泝 流字古今 緰 七侯切又音投
事 大冒 陸注作昴昴勉也謂陽氣大勉其德以昭其職 諆 音諏奏也 掋
音晳 假 音格
從更至應卷第三
更 跙 子與切 當 宋平聲芝去聲 倘 音代一作鯡又力之切 脫 音奪
休 音賚
斷 否 平理切 𪖐 都計切噴氣也亦作嚏
毅 說 如字 豨 虛豈切又呼猪也

裝　鶡古牙切鴈也又作鵝　鶤古魂切又音運三又曰鶤或作鶤雞　儷儷同

呂詣呂夷二切　睟才䘏切一作跨一作踤

衆　嫮音護美貌　纍力佳切　堆吐回切　瑁音冒王名　虓許交呼交

二虎切云闕如虓虎聲詩虎　廞欣金牛金二切振廞龍巉怒貌嚊也興也　蹴

居預切　蟰無丑知切甬也　絓口圭胡卦二切更絲結也絲尺結也三

唁言健切弔失國曰唁云　䁤莫佳切　裹徒危切

密　鑮呼嫁切　琢直角又丁角切一作琢一上文也作啄　齦口限斤二切

稚音緻　蜾蠃上果下嬴　齟齬上朱呂切下魚舉切齒不相值也

太玄音　萬玉堂

觀　比毗志切　藕音偏　肺阻史切骨也乾肉也有腈

斂　槃步干切也一作槃　勞盧到切　當去聲

彊　橿寄良切縲柄

睟　睟思季切美也　衲音均　䏘女六切如陸切慙也人力三　易

以豉切　㤅一計切一作悳

盛　撣音纏其石一作闡又大安徒安二切撣也撣然敬也又撣也

居　迒戶郎切道也長也獸跡　蹴其據切毛將安傳之也音傳　摞胡慣

切一擇車作　蘖上蘖臣庶賤予又木生曰蘖魚列切

法　共音恭　繘音聿汲綆也居律切又音橘　衍達也作愆一　離音麗

寘音田　毆史記與驅同

應　否皮彼切　綱古作𦊓　罠音旻力蕩切又　罘扶流切　稷音側

絓胡卦切　翰音寒　離如字　惡烏故切

從迎至昆第四

迎　遡音泝　嗹所甲切鴨食貌一作𠹭嗹間聒火刮荒刮二切前切一作嗹嘍言語繁

一孥貌怒見一作聒　迦逅上君阿切下后也作真逅音也　孳扶遊

一切覆連作累　棓蒲后切也連枷也又方苟切枷杖

太玄音　六　萬玉堂

遇　㘣音圍

竈　鍁胡戈切音鍋和也　瀕音頻濱也涯也　齊同齋　調齊音劑　昉

音坊　歐歔上烏后切下屋徒切下音塢又上於口二口相就也　㗙

音瑕　嗷苦弔切又音叫　溙士甲切曳蒸也

大　鑢切庶　陗七肖切　瘣音壞有也　餔補胡切加申時食今哺字

廓　㾜一計切又烏申切靜也　安　㤥音翕恰也　馮音憑　杇公卒切學

也又直止戶居乙三切背

文　袷古合何夾二切又音劫衣領也　積昔貴切喟也　縵莫半切繒無文

樸一作朴否方久切不也邠補民切盡音燼

禮 肚女九切

逃 愓音惕諢一作進又作謹音堂責也摐初雙切打鐘也雟隼一作庠

又作鷩夷少切詩云有鷩雉鳴踤聚卹祖四二切推踤一作萃婁力住

切睽戶皆切肆也絹音罥跰補爭切散走也歲星晨出爲跰

唐 鼷下雞切今之甘口鼠呰音恣

常 稷側音洽稜稷稷進也詩云稷稷良耜

度 骩音委擷音頹壞也一作傾要音么約也貸音泰

太玄音 七 壽玉堂

永 胗章移切目汁也樂音洛蒔反至切又音侍更種也劑

昆 昆混同也旬音徇

從減至晦第五

減 瀏音流

唫 唫音欽禁也又吳今切矆呼縛切唭嶷上去吏切下魚忌切又牛

力切無閩見也振音賑惆古怙字予音與

守 軔如振切車輪木碓音外又下潰切又三曰封水碓

翕 嘬楚夬切禮記一舉臠也羂古縣切一作罥掛也網引獸抵音紙

繳音灼

聚 咬於交切多聲一作啖喉音咧嘐喉鳥聲也一作笑

飾 拑渠廉切一作世哇烏佳切蛁音刀蛁蟟茅中蟲喁音顒長

音伏

疑 磓外音午對公哀居衣公衣四切蛛徒冬與弓二切赤色又羽弓切赤蟲

名也嚘音憂歎也恛當作惆射音亦

視 頩薄嫈畢若二切冠名也一作頩普丁匹迥二切面無色也韻云斂容也一

作領巨追切鼦丁么切古文貂字毛可作衣

太玄音 八 壽玉堂

沈 孋音慄粥余六切梟古么切惡聲之鳥也票匹遙切

內 嬰字從娶呼某切與妃同音也悦樂也抗音仇一作救矐乎穀切矐

鮭白也鳥作救一作雌又七罪切霜刃白貌好音耗

去 倡齒羊切倜他激切遷音遷舉也蹈也

晦 䏣音眇

從瞢至養第六

瞢 瞢莫登切目不明眣失冉切埻音準射的仮音反回也妮乃果

五果二切一作妮牛委切好貌妮小貌鬌子除切一作駐山名非也菱

烏代切草成也 哿 古我公可二切暮也

窮 櫝 徒和他果二切狹長也車岑中器也 蹛 都賴勑賴當蓋三切踣也跛行

也 徃 音弊宰也 郲 思果切

割 裔 余律切 食 音異 黽 音猛 疣 音尤 贅 之芮切

止 僥 音馳又音雉參差貌亦作㣔一音輪一作猇號火交切 彅 薄耕悲矜

二切弓弱兒 輆 口亥切輆軩不平也 知 音智

堅 胼 蒲民切皮上堅也皮作胼一作駢 蛡 音詡詡蟲也 蝫 音德 紗

亡了切 砭 府廉方驗二切石刺病也 㧟 音估固音

闕 闚 音缺無門戶也 杌 五忽切 梲 五結切 閒 去聲 吭 戶郎下浪

二切烏咽也 盧 於合切一作廬 偈 音傑武也 吪 元作囮吪音吪動也

失 藐 亡沼切 兒 音霓 罷 音皮

劇 劇 增也 餕 音俊 麃 音鑣 頹 疾醉切頻頹頹頹

馴 孋 音條一作繩

將 趹 決音行貌 翗 他化盍二切一作偈 䟦 行貌跋也

難 揣 市專切木名也一作揣 𡝤 徒玩切仲壞也 砯 之人切又音磷石在

湍洄

勤 懃 人善奴根女㥂三切懃也 悾 音空 踖 七爵子石二切敬貌 縱 祖同

負兒衣也

養 僂 居遇俱僂二切 弸 音耕切一作硑 蓲 呼句衣遇於于三切茎也 次

音杏

東 踦 去奇居綺二切

卷第七

玄錯 昝 音戊 鄚 音昂 瘞 翳音埋也 藏 蘄 音靳 劃 廷感切割剪也

一作劃一作劄 跙 才與切

玄攡 攡 音離萬物不見形攡又張也 樛 音文又音丁 聵 牛怪切

瞴 音武土地肥美膴膴然一作晦當作膴膴微視也 嘿 力志切

縣 平聲 他 徒何切 葳 於蘞切荒也草也蕪也

玄瑩 啗 徒濫徒敢二切噉也 揄 音投引也又徒厚切 難 音然 箝 音鈐

摹 莫胡切 攫 一作擢

卷第八

玄數 揉 奈音 撣 音旦陸作徐改也 扮 房吻甫文晡幼三切握也 撣

音壇唐韻言太玄云揮其名揮觸也說文徒旱切提持也 搜 一作換

芀郎得切王篇云菜名必與物同 拙音曳數也 詘信居中也

緜胄音 寻音與 挚音狱 歠音求 詖諭也佞也彼表切 哆

昌也切張口也 釦口音金飾 罕呼旱切取鳥網 侟音存 裸

郎果切 胝竹尸切手足胼胝 㗇咕一作[illegible]上瘕下咕 唐

湖疑作頡音胡牛頸下垂

卷第九

玄文

膞市兖切切肉也 熿戶光切 懝牛力切又音擬騃也凝然有所

識別一作擬 庳音卑又音婢 軨力丁切輧車也又車闌也 [illegible]

音介馬尾鬐結也 惓音倦

太玄音 十二

玄掜

掜研啓切不從也 訑音委又都詭切 卒音萃 劆同摩 絣音耕

方幸二切 稍所交切衣衽也 襞音壁衣也 衿巨巾切矛柄 般

與班同 [illegible]陳序也 剆音宣或作劃 孿雙生子也生息所舂

二切

卷第十

玄圖

欿口感切 窞徒感切 觗之豉切又辭同飲器 倨音據傲也

劇其據切歡務也極也疾也 訇訇之言乘也 施去聲作拖

太玄 二

玄告

摹莫奴切規摹也 歙呼合切大歙也 暋泯音 撣音蟬 隤杜回

切 劌居衛切割也 償音賞又音常又市亮切 僑巨消切又

高字 脁勅了切 拑渠嫌切馬拑也

太玄經釋音終

元包經傳五卷

（北周）衛元嵩撰　（唐）蘇源明傳　李江注

元包數總義二卷

（宋）張行成撰

宋紹興三十一年張洸刻本

元包五卷附元包數總義二卷（浙江汪啟淑家藏本）

北周衛元嵩撰。唐蘇源明傳，李江註，宋韋漢卿釋音。其總義二卷則張行成所補撰也。楊楫嘗序其書云，元嵩益州成都人，明陰陽歷算，獻策後周，賜爵持節蜀郡公。胡應麟四部正譌則云元嵩後周人，所撰述有齊三教論七卷，見鄭樵通志。又隋志釋氏類稱蜀郡沙門衛元嵩上書言僧徒猥濫，周武帝下詔一切廢毀，即其人也。楊楫本序頗與隋志合，序稱元嵩有傳，考北史無之，楊氏誤也。案應麟謂元嵩先爲沙門，所考較楫爲詳。然北史載元嵩藝術傳中，應麟求之於專傳，不見其名，遂以爲北史不載，則楫不誤而應麟反誤。至崇文總目以爲唐人，通志、通考並因之，則疎舛更甚矣。唐釋道宣廣弘明集於元嵩深有詆詞，蓋以澄汰僧徒，故緇流積恨，然溫大雅創業起居注載元嵩造謠讖，裴寂等引之以勸進，則亦妖妄之徒也。是書體例近太元，序次則用歸藏，首坤而繼以乾、兌、艮、離、坎、巽、震，卦凡七變，合本卦，其成八八六十四，自製以繇，文多詰屈，又好用僻字，難以猝讀。及究其傳註音釋，乃別無奧義，以艱深而文淺易，不過效太元之顰。宋紹興中，臨邛張行成以蘇、李二氏徒言其理，未知其數，復徧採易說以通其旨，著爲總義。元嵩書唐志作十卷，今本五卷，其或併或佚，蓋不可考。楊楫序稱大觀庚寅，前進士張昇景初攜元包見遺，曰自後周歷隋唐，迄今五百餘載，世莫得聞。頃因楊公元素內翰傳祕閣本，俾鏤版以傳。然此書唐志、崇文總目並著錄，何以云五百餘年世莫得聞。王世貞疑爲依託，似非無見。今術數家從無用以占卜者，徒以流傳既久，姑錄存之。行成書玉海作二卷，與今本合，與元包本別著錄，然考昇子張洸跋已稱以行成疏義與臨邛韋漢卿釋音合爲一編，則二書之併，其來已久。毛晉刊版，蓋有所本，今亦仍之。其釋音漏題漢卿名，則晉之疎耳。

此元包經傳五卷元包數總義二卷南宋
刻本避諱至慎字止玄作元恒作常霆避順
祖構名作遷明刻源出於此故行款相同開
卷楊楫序蒞官之三日明刻訛官為宮張
洗跋得同年張公文饒所為數義明刻訛
數為疏他如手即互字明刻訛改為妄對
與剛同是李江注而明刻改正文之對字為
剛凡此皆足以是正明刻之訛者癸亥五月
獲假此書與明刻互勘一過因書其後以
志眼福海甯陳乃乾

元包舊序

大觀庚寅夏六月予被命來宰茲邑蒞官之三日恭謁衛先生祠顧瞻廟貌覽古石刻先生寶高士也既而邑之前進士張昇景初攜元包見遺曰是經先生所作也自後周歷隋唐迄今五百餘載世莫得聞頃因揚公元素內翰傳秘閣本俾鏤板以貽諸同志然妙用所寄奇字居多大率類揚

雄準易非深於道者有不能知予觀斯文竊謂易之興也伏羲畫卦文王重爻孔子作翼更三聖人而後備故曰加我數年五十以學易可以無大過矣包之為書其學易之至者歟辭簡義奧殆未可以象數盡也唐蘇源明李江為之傳注作經之意思過半矣非先生之獨智不能造易之妙非蘇李之絕學不能探元包之旨苟非其人

道不虛行豈謂是耶先生名元嵩益州成都人少不事家産潛心至道明陰陽曆筭時人鮮知之獻策後周賜爵持節蜀郡公武帝尊禮不敢臣之塋域在縣廨東偏邑人崇奉至今不絶先生有傳在北史恐讀是經者未知其出處之大致故爲之序云

政和元年十月望日奉議郎知漢州什邡縣事楊 楫 謹序

右元包經舊有序云耳景初即 洸 之先君子也家藏此書常以貽好事者然字古理奧而難通好之者鮮洸來守臨卭得同年張公文饒所爲數義及邑士韋漢卿校正舊本隨卦附釋音于下因併鏤板合爲一編庶幾觀者得其門而入焉則好之矣紹興三十一年四月二十日南陽張 洸 跋

元包經傳卷第一

後 周 衛 元嵩述

唐秘書少監武功蘇 源明傳

唐國子監四門助教趙郡李 江注并序

包之爲書也廣大含弘三才悉備言乎天道有日月焉有雷雨焉言乎地道（有山澤焉有水火焉）言乎人道有君臣焉有父子焉理國理家爲政之尤者昔文質互變篇題各異夏曰連山殷曰歸藏周曰周易而唐謂之元包其實一也包者藏也言善惡是非吉凶得失皆藏其書也觀乎囊括萬有籠罩八紘執陶鑄之鍵啓乾坤之扃孕覆育載通幽洞冥窮天人之秘研造化之精推興亡之理察禍福之萌與鬼神齊奧將日月並明謂六五經而四三易雖太元莫之與京然文字奇詭音義譎怪紛而不釋隱而不

明者得非遭於離亂歟易曰作易者其有憂患乎蓋所謂憂亂世而患小人也故其辭危衛先生近之矣祕書少監武功蘇源明洗心澄思爲之脩傳解紛以釋之索隱以明之帝王之道昭然著見有以見理亂之兆有以見成敗之端江考于訓詁耽于講習輙演元義庶傳于學者焉

太陰第一　太陽第二
少陰第三　少陽第四
仲陰第五　仲陽第六
孟陰第七　孟陽第八
運蓍第九　說源第十

傳曰理亂相糺。(蓋先包以始事也至人曰禍兮福所倚福兮禍所伏華生有言賀者在廬弔者在門弔者在閭賀之在門言受福則逸逸則樂樂則驕[illegible]至故賀者在廬弔者在門則遇禍則憂憂則危危則敬敬則謹謹則福臻故弔者在廬賀者在門此則理生於亂亂生於理則相糺之謂也糺音糾)質文相化。(文質之道自太古始觀論曰先生三易異同論則文質之義昭矣論曰大尚質尚[illegible])亂極則先乎太易。(之易)文弊則從于巨包。(以包製之也所)聖人以遺也。(聖人謂孔宣父遺教者也)賢人以發也。(賢人謂衛先生發之也)易始乎乾。文之昭也以行(易之先乾蓋尚文之代也)包起于坤。質之用也以靖。(包之起坤蓋尚質之時也)行者所以動天下之務。(易之道也)靖者所以默天下之機。(包之德也)太陰太陽潛相貞也。(六之與九自相正也)少陰少陽潛相成也。(七之與八共相助也)荒芊莫默。(荒音荒芊音芊)地之輿也。顛宀勹盈。(宀音綿勹音包)天之冒也。(荒芊莫默坤之繇也顛宀勹盈乾之繇辭也猶乾易之有元亨利貞太玄之有[illegible])仍而通之極乎三十六全而剝之(剿音梟)窮乎六十四。(五行相生極于三十六謂蓍也八卦相盪窮乎六十四謂卦也)其言微其體正語其義則藹然而

不誣。(直而不妄 蠱初六切)覩其辭則奎然而不及。(而高不建奎色 蠱切高也)柷(吾乳切擬也)一以布氣。藏萬以植言。(擬元化以布和 萬象以之辭也)斯道君子之幾也夫。誠至君之為也夫。(道君子誠至 君謂衛先生)於戲。流于脊監。講于太學。(欲泣於五經 齊於三易也)伏而惟之。使自怡之。(鉏伏而思 恬不膺亦悦乎)深而極之。使自測之。(得而深而窮 極不詣亦究乎)歸人於至和。(致雍熙也)示人於大朴(淳古反也)巳矣。

太陰第一

☷☷ (坤下坤上)

坤。荒幷莫默。(荒音忱 幷音莽)乑森囫匷。(長音吟 衆立兌也)靖而不躁。樸而不飾。孶類囮育。熙物甡植。厥施惟熙。厥勛惟極。傳曰。荒者春之熙。幷者夏之茂。莫者秋之落。默者冬之潛。母萬物者。熙然足以布和。茂然足以長物。落然足以育衆。潛然足以正悉。坤道備此四德。故曰。荒幷莫默。乑森囫匷。何謂也。乑者。言其衆森者。言其植囮者。言其受匷者。言其藏。皆地之性也。靖而不躁。陰之德也。樸而不飾。質之體也。(夫文質更變乾坤 迭用柔剛勛息各)而孶類囮育。所化者衆也。庶類甡植。所生者多也。厥施惟熙。其賚廣也。厥勛惟極。其功大也。昔王體之以立政。俾之以行簡。(昔王謂古之有道之君 能法卦行事也象吉者)

(稱昔王盖夫之也象占者言偈吁嗟歎之 也美之君所以垂勸歎之若所以垂誡舉 其大凡他 皆效此)尚乃儉。務乃素。無起徭脩。無勤動為。惟佘衆。宄(音)不順。(也湯之與逸勞人者 勤之以免勞力)(者也所欲不勤其人其惟無為也不勞其 力其惟無事予未有上無為而下相反上)(黑事而下不從故尚 儉務素衆宄不順)

☷☳ (震下坤上)

復。幺幺玄玄。(幺伊況切)雷辰龍旋。(旋音)(震藏也)氣蟄于莫。物萌于囫。(旋幺叫蟄貝 玄遠辰藏)(萌作□□ 囫□□字)傳曰。幺幺玄玄。微也。雷辰龍旋。蟄

也氣蠢于莫陽之動也物萌于𡆠牙之生也建子之月蘖在寅黃泉陽氣始動萌牙初見昔王由是審造化察盈虛以候尒天變以虞尒人事王者至日必觀雲物故曰審造化察盈虛凡化格于人則德動天天人之際其猶影響是以人事失於下天象錯於上則知災非天降皆由人興故祅於天變以虞尒人事

䷒ 兑下坤上

臨。乑蚩蚩。乑音吟蚩音莘歛欣欣。歛音吁

組之帶。璽之文。乑衆歛吹組綬璽印也璽音徙傳曰乑蚩蚩所莅者衆也歛欣欣所理者悅也坤為衆兑為悅

組之帶衣以綬也璽之文佩以印也兑為金坤為帛坤又為文金而有文得非印歟帛而有文得非綬歟佩印而綬者臨人之道也

昔王由是分印綬敷渥澤坤為布故曰數兑為悅故[illegible]澤[illegible]能布[illegible]兑以陰人詔出于內則乎兑也衆從于外法乎

悅以莅人人宫罔不順夫政猛則人殘人殘則思亂吏殘[illegible]則人怨人悅則相班去慝虐之威而人發其化施和樂之政而人向其風故曰悅以莅人人罔不順也

䷊ 乾下坤上

泰。芥入于𡆠同浮于玄。五之交。

氣之亘。芥氣音戛回旋玄天亘音宣傳曰芥入于𡆠天氣降也回浮于玄地氣騰也五之交陰陽接也氣之亘天地通也乾為陽為天坤為陰為地昔王由是通陰陽之理變天地之氣逐尒蕃邪[illegible][illegible]佞也親尒良吏用賢詰逆上下既通中外攸同交相應也地乃平天乃成君子在位小人在野何上下之不達何中外之不通故曰地平天成蓋乾坤交泰之象也

䷡ 乾下震上

大壯。𠢾佗佗。𠢾音嚴強力也佗許訖切趯歘。趯他歷切歘許勿切頁趾趨頁音頡頭也趨音赬走頓也足蹐出。𠢾壯趯跳也蹐皆同

傳曰𠢾佗佗徙也趯歘歘動也乾為健震為動頁趾趨倒也足蹐出反也頁蹐也趾足出乾為首震為足今蹐居足下頭之象也

昔王由是行正于內法乎乾也作威于外則乎震也對刑以守之行其正也决以斷之其威也昵尒賢良警尒戒懼吁可畏乎

其駁人也自立卦象未有主弱臣強如大雅名何以明之初七為士七二為大夫七三為卿七四為諸侯七五為君諸侯以上皆特對以奉上唯君獨執柔以御下不亦

谷故向史正不行感不奮則下凌上替坐觀斯變亦何異頁趙於趾足出於附哉得不親賢而任良隱憂而復之故曰親尔賢良替尔戒懼也

䷪ 乾下兌上 夬。譯之訐。音子 鑿之喆。鑿音堅 喆音哲 對正伸。柔佞闕。譯直訐告 鑿剛喆良 闕音缺 傳曰、譯之訐、言之決也。兌為言 又為決 鑿之喆、行之直也。乾為剛 又為直 對正伸、陽之長也。自初至五 柔佞闕、陰之消也。謂上入 昔王由是斥詭譎、忱言在外 徵諫諍、對言在內 獻乃可替乃否、以納言王庭以司直天門、兌為對又為直兌為決又為言下進其忠上格其諫故云獻可替否納言 直曰

二五一

䷄ 乾下坎上 需。頁顛顛。頁音頡 聰囫囫。雲浮于汞。蝴流于天。與湖同 頁首顛高聰耳囫深汞天蝴月 傳曰、頁顛顛、首之高也。乾為首又為高 聰囫囫、耳之深也。坎為耳又為深 雲浮于汞、行也。蝴流于天、通也。雲巽月坎之象也 汞巽天乾之象也 昔王由是知天下之可須、須 由是設珪璧以俟汞忠良法乎乾也 建刑

元包易數揲法

其法用三十六蓍。分而爲兩以象兩儀。揲之以三以象三才。歸奇於扐。扐用三(?)六。右手之右手六之三者。左手之右手之右手。六爲偶之奇。十六爲(?)

成卦。但求卦而不求爻也

法以待佘蔟礔。則乎坎也礔音鄙僻之僻納乃直廣乃聽內有正外有則。夫欲行其正必受其諫欲立其法必務其聽未有諫聽而事不法受其諫而身不上故貴聽納直有正有則

☵☷ 坤下坎上比。土之垠。溟之瀆。垠魚斤切溟音冥瀆音汾規均均醜牲牲。上地垠下溟海瀆注規法醜衆也牲音莘傳曰。土之垠海內之地也溟之瀆境外之水也上垠謂坤也下瀆即坎也規均均上有法也坎之象醜牲牲下有衆也坤之象昔王由是順乃人則乎坤也立乃群法乎坎也百寮承式萬方取則百寮萬方言其衆也承式取則言其順也如水之流如月之升惟佘下宅不順美哉下之順上未有加乎比者也自初八八二八三八四皆執柔以奉上惟七五獨持剛以御下君得陽位得陰位君臣得位剛柔相順故曰如水之流如月之升美之至也

太陽第二

☰☰ 乾上乾下乾。顛广勹盈。广音綿勹音包介蔟斡縈。揭而不憩。去例切駁駮而克明四敘既命。倫

萬類既生。厥造惟弘。厥勖惟宏。蔟[illegible]广覆勹檢盈充介大蔟溥縈周揭憩息駁文宏遠傳曰顛者仁之高广者義之覆勹者禮之檢盈者信之充也育萬物者仁高足以濟衆義覆足以利物禮檢足以崇德信充足以布氣乾道備此四德故曰顛广勹盈介蔟斡縈何謂也介者言其大蔟者言其溥斡者言其運縈者言其周皆天之象也揭而不憩陽之用也駁而克明文之昭也四敘既命寒暑變易也萬類既生品物滋長也厥造惟弘其惠廣也厥勖既宏其功極也昔王由是揣之以行化規之以立制體夫乾者也發聲明盛文物無略威儀無簡禮度夫以脩飾而居寶之六則事與時反崇政於而乾文之代則非與事乖故坤戒無進無動乾戒無略無簡端佘揆宅闕不正。夫欲清其流必其源欲直其影必正其表未有表曲而影直源濁而流清故上揆而端下無不正

䷫（巽下乾上）姤。貞之揭。（頁音）脛之行。亦之融。

颻（如遥）之萌。（貞首揭舉脛股行動亦氣融和颻風萌生）傳曰貞之揭舉其首也脛之行動其股也（乾為首巽為股）亦之融天氣和也颻之萌風氣生也（乾為天巽為風）昔王由是開天門（法乎乾也）發王命（象乎巽也）施介政教行乎中外（天正行於上則教施於下未有內設教而外行王上既行而下不從故曰施介政教行乎中外）普天之下宅敢不順（順於天下也）

䷠（艮下乾上）遯（遁）屵之褎（屵音嶭高山狀）亦之勹（亦音昊勹音包）卑不卑。高不高。惷（音舂）之進。（尹春切）詰（音吉）之逃。（褎掩亦天勹藏也詰音吉）傳曰屵之褎山掩其天也亦之勹天映於山也（乾為天艮為山）卑不卑僭乎上也高不高逼乎下也惷之進小人在內也詰之逃君子在外也（君子謂乾小人謂艮）昔王由是搜巖穴之士（法乎艮也）實庭闕之內（則乎乾也）進介忠良（乾在上也）退介㥾戾（艮在下也）上乃正下乃定，

（大欲正其上在乎進忠良定其下在乎黜奸佞未有忠良退而上不正奸佞興而下不寧故先言進忠良退㥾戾上乃正下乃定者也）

䷋（坤下乾上）否。霿霿霿。（霿音蒙）霿霿霿。（霿音霧）天地不相合。陰陽不相索。大人失。小子獲。（霿若天不降地不接也霿若地騰天不應也合交也索求也）傳曰霿霿霿地不接也霿霿霿天不應也（乾為天坤為地）天地不相合不交也陰陽不相索不求也（陽歸於天陰伏於地）大人失剛正在外也小人獲柔佞在內也（乾為剛正坤為柔佞）嗚呼有社稷者無擯貞良無納邪佞（以其君子在野小人在位故也）和介陰陽叶諧介天地（之反也修）上乃正下乃順（夫戰不勝若易其地歌不和若變其業今陰陽相背天地不交君子道消小人道長故曰上乃正下乃順）

䷓（坤下巽上）觀。号振振。（振音真）醒甡甡。（甡音莘）森朱于荓。（荓音屏）颾（音休）盪（他浪切）于垠。（号令醒眾甡風盪行森木朱一朱）作利下澌卦尚禾不禾茂也（此注亦云尚禾不茂也）傳曰号振振令之發

也醜蚩蚩衆之多也（巽爲令坤爲衆）森朱于荓木之茂也（大之與風謂巽也荓之與）飍盪于垠風之行也（衆謂坤也）昔王由是施乃令（法乎巽也）布乃下（則乎坤也）以省尒萬方以化尒兆民俾風敎大行泉率土咸順（言聲）（夫王道之可觀者莫過於發號施令省方化下自初八爲二八爲大夫三四爲卿侯皆執來以奉上惟七五爲君獨持對以制下可觀之美夫善於斯故差使風敎大行及率土咸順）

䷖（坤下艮上）剝乳之撫（乳音擊）輿之拆（折）岸氏于陵（岸音業氏音支巴蜀謂山欲墮曰氏）氷（吟）㾑（㾑）于石（乳手撫捋輿車折散岸山氏崩氷㾑崇藏）傳曰乳之撫手之掇也輿之析車之脫也（艮爲手坤爲車）岸氏于陵山崩于地也氷㾑于石人適於山也（艮爲山爲石坤爲地）（爲人）嗚呼爲國者（嗚呼歎辭）修尒厚德以理厥躬（汝夫坤也）完尒魏闕以奠厥居（體夫艮也）無長聚斂之臣以重尒邦賦（艮爲捊拾故曰聚斂坤爲布帛故曰邦賦）無縱頑愎之悆（隸）以蔑乃邦人（僕悆若所務不離庖滓之）

（閑所主不出疏庫之內令輙出於外而居之上假君之勢行君之威縱其貪殘恣其）（割剝其於凌暴漁乃甚乎）下既否順上方保定（夫有國者不患貧而患不安豈有公行劫掠人皆述敵方何異山冢崩車脫其輻首能修德以理衆薄賦以安人黜頑愎休聚斂乂何憂乎下之不順上之不定也）

䷢（坤下離上）晉。埜荓荓。（埜音野荓音苹）昃（昃）晢晢。（欣）晛（耀）于醜囚（舉永切下同）于垠。（埜地昃日晛視囚照）傳曰埜荓荓地之廣也昃晢晢日之明也（坤爲地離爲日）晛于醜觀夫衆也囚于垠照夫遠也（觀之與照爲離也衆之與垠爲坤也）昔王由是務明德（法乎離也）用多士（則乎坤也）秉鈞于內受鉞于外（晉之爲卦出在於四四爲諸侯寧情用事內懷悅順外務文明人臣之位莫乃於此故能內受鈞衡之任）（以宮旌之推出昭入相囯其宜也）文武交修黎人咸順（夫國之務文與武兼且不頗官乃得人故黎民盡皆咸順）

䷍（乾下離上）大有蕭宀宀。（綿）彡鱻鱻。（彡音杉鱻音鮮）昍鑒于頁。（鑒音鑒昍音构）晶灼于天。（蕭宇宀覆也彡文鱻明也）（昍日頁首也晶日灼光也晶音精）傳曰蕭宀宀宇之覆也

彡𤇾𤇾文之明也字之覆乾文之明離也明鑒于頁目之覧也晶灼于天日之耀也离為日為日乾為首為天昔王由是弘大量去乾顯明德象离物無不容大之壁也昧無不燭明之至也舉忝忠直宜諸庭闕俾文德大昭泉音暨武功有備貞在庭闕謂乎乾也文德武功謂乎离也夫天之所以覆者大日之所以照者明先王所以弘其量顯其德大以仁物明以燭幽故能聘賢良班朝列苟如此何患乎武之不備文之不昭矣哉

元包經傳卷第一

元包經傳卷第二

少陰第三

☱兌下兌上

兊。諏之謀。詰之詘。與詘同謣之話。謡之謳。詖謂諂各也詠在講歌也傳曰諏之謀先言以詢也詰之詘後言以答也謣之話語之决也謡之謳歌之悅也皆兌之象昔王由是降綸言詔出於內徵諫士諷入自外敷恩惠弘講習愷悌之化謂之惠和樂之風謂之悅而數之不亦惠乎講而習之不亦悅乎聽乃謡誦其詠也納乃諷諭諷悅其諫也俾中外交歡泉音暨上下胥悅夫王道所重莫過於考言詢事物舉而言之方之衆告賴也于今爾之況乎當和樂之時行愷悌之化而能得諷諫之君子弘講習之恩惠何上下之不悅中外之不歡者也

䷮坎下兌上

困。蝴晦泓竭。蝴與胡同泓烏宏切聰蒙咽嗑。咽於甸切嗑於結切疒羅于憂。疒音疾病也詠加于誦。詠音琢蝴月聰耳泓澤也咽吹疒病詠責也傳曰蝴晦泓竭月之汲澤之枯也聰蒙咽嗑耳之患喉之病

也坎爲月爲耳兌爲澤爲唯疒罹于憂戚苦也坎之象詠加于譎遭譏毀也兌之昔王由是省法于內則以布澤于外兌法進決諫在決上逐讒佞諂佞在外廣乃聽𢿘乃讜楷哉困之爲象也月已嘆澤已娟汗已掩喉已寒故滿法爲讒憂以成疾蓋由刑罰有濫田之不行讒佞蔽聰忠盡總耳將革其弊貞遠爭哉省法布澤納諫逐讒故聽察斯演詩滿斯弭古有言樂寒莫若車哀弭謗哭君自修斯之謂也劾言杜陛也

☱☷ 坤下兌上

萃。蒸器𠾏吅。器音戢衆口也𠾏音數叩音宣甡萃命攢。攢音萃命音倫醜硜硜。硜音鏗抑也言讕讕。讕音嵐下切門嘐也衆衆也傳曰蒸器𠾏吅口之喧也甡萃命攢衆之聚也兌爲口坤爲衆醜硜硜犮友而至也坤之象也言讕讕騰口而說也兌之象也昔王由是順乃民坤法數乃惠兌則聽輿誦衆口也聆族談音淬箴也悅以知人知音智集聚也人宗不集夫治世之音安以樂其政和亂世之音怨以怒其政帝政和由人安樂政乖由人怨怒故悅以政刎人人令不集

☶☱ 艮下兌上

咸。陰之涵陽之覃。澤潤于屵。音崖女悅于男。山水覃及屵山也傳曰陰之涵潛而上行也闇分陽之覃廣而下及也陽艮澤潤于屵山澤通氣也女悅于男夫婦搆精也艮爲山爲男兌爲澤爲女昔王由是納諫諍音爭以也寘庭闕成於內也命童僕以守宮闈艮法也發綸言以施介渥澤兌則也內獲所安外懷所惠美哉咸卦之韶感未有如咸者也二陰皆而上陽皆而下山厚地氣男少悱精故經而誠虞治屵澤何英之不獲矣之下懷哉

☵☶ 艮下坎上

蹇。蔡囦囦。蔡音䕩屵蕑山屵吉真岸君靡返男音甝靡遷。甝音辛愆于險隘揪然很然勞水陷也屵山也蕑高也男悉甝進也假户懇切與很同傳曰蔡囦囦水之深也屵蕑蕑山之高也艮爲山坎爲水君靡返礙乎山也甝靡遷限乎險也艮爲山坎爲險愆于險隘揪然很然憂且危也非所愆而愆危而險非所很而很揪而憂既憂且危

禍其將至、難之其可免乎、難之至也嗚呼有社稷者、毀之放佘頑童、聚佘酷吏、四七三也三罟上卿而竊其政事專權侮法苛刻內深故獄有枉刑豈有獵罰其爲酷吏實多盈恩鉗故勿恣以肅乃王庭、以清乃邦禁、惜故扑之患難無以加其蹇蹇也進而遇山山則險退而遇水

䷎ 艮下坤上

謙、牡屵于岾、牡音芏屵音岸岾音店稚牧于姥、姥音母

屘屖于巖、屘音貞屖音棲石屘于土、媛音漢

傳曰、牡屵于岾、衆隱於山也、稚牧于姥、子育於母也、坤爲母艮爲少子屘屖于巖、土之旨也、石屘于土、山之潛也、坤爲地艮爲山在上而在下坤爲上艮爲下昔王由是飾軒車、散束帛、招巖穴之士、寘朝列之內、招賢也務乃畢恭、坤法也守佘宮闕、艮則止也内無不安、外無不順、謙之爲言退也先王知士之退以謙遜所以得賢於山

䷽ 艮下震上

小過、下怫怫、上㥄㥄、趾之趣、爪之墜、趣趨爪手也

傳曰、下怫怫、趾上㥄㥄、其下也、其上也、之趣足之趺也、爪之墜手之失也、嗚呼有國家者、畏厥心以省佘內政、奮厥威以懲佘小人、上修其嚴下知所止、

䷵ 兌下震上

歸妹、龍蟠于淜、雷蟄于洼、男反其室、女歸于家、言唯唯、笑哇哇、

傳曰、龍蟠于淜、獲所安也、雷蟄于洼、得所得也、男反其室、震有妻也、女歸于家、兌有夫也、言唯唯、笑哇哇、悅相應也、動相然也、昔王由

是制婚姻之禮正夫婦之道夫婦之道人倫之始也有夫婦而後有父子有父子而後有君臣有君臣而後有上下故詩重夫婦禮重婚姻則歸妹之義也行惠于內婦之理也作威于外夫之政也悅而後動人宗不屆咸歸之也

少陽第四

䷳ 艮下艮上

艮。岫八八。岫音繡北舛舛舛音撥門之非。徑之葦。岫山北背也舛反韋乖也傳曰岫八八二山相折也北舛舛兩人相背也門之非戶之啓也徑之葦路之分也皆艮之象先王以是反尒復止尒叛惜哉其之很突未過於鉏艮也故兩山相拆兩人相背兩戶相反戾路相乖比很突之也夫很突者背之前關梁者叛之害由辨之不罕一辨二也誠宮之曰實之與罰置爲背叛者豈二辨二對罪者以滌關津之險故生僞偽之號閑乃開葦乃梁使夫復者反叛者止樹其庭闕立其門屏重門擊柝蓋爲於此以禁出入止之以別中外分之

䷕ 離下艮上

賁。彡彡銘文。彡音衫䕺䕺閵嫺。䕺音叢投又伯切闌儒于㽞。練戎于軍。彡文靜閑宮傳曰彡彡銘文字生於石也䕺䕺閵嫺婦處於宮也離爲文爲女艮爲石爲宮闌儒于㽞修文學斆也練戎于軍教武韎門也離爲文故曰儒又爲兵故爲戎艮爲宮室故任武爲韎門在文爲學斆也昔王由是臨軒墀據庭階也覽表奏視牒牒也納文士離在內也逐戾夫艮在外也戒乃僕主尒門去乎艮也列乃兵環尒內艮乎離也俾中外交修泉文武不墜泉音聲音之爲古錦也且勒銘於石教武韎門講文學斆蓋修文德飾之道也先王定以臨軒覽表奏以文士逐戾夫戒笑詩以守宮門不列于文以衛其內毀皆不謂文武不墜內外交修也

䷙ 乾下艮上

大畜。乳艸頁趄。乳音擊咄音擊頁音頡趄音頡辟羃珉六羃音冪六音錦父不嚴。子不虔。佐而不㡀斡而不旋。手頁項趄堅也辟君珉象六寢也傳曰乳艸頁趄頭墜于下手攘於上也辟羃珉六君潛於內臣蒙於外也君之與頭謂夫乾也臣之與手謂夫艮也父不嚴父居下也子不虔僭在上也乾爲父艮爲

爲子佹而不揄徙而不能動也斡而不旋轉
而不能行也艮在上而止之也嗚呼爲國者嗚呼歎之括
乃雲林聘逸人也賓乃天庭賓周行也無俾頑童以
僭尒耆德頑童艮也耆德乾也書曰遠耆德比頑童此之謂亂風也無
俾庸豎以廢尒王門庸豎謂小人也大司明之任所寄非其得
古人則聰發耳目非其人則掩蔽聰明今方是高室塞之時肆慢戾之性其爲患也
塞其細哉塞宮杜內既正外乃定大畜者畜之大者也故頭隆於
下手攘於上君潛於內臣蒙於外子凌於父上制其健畜塞之甚其有如此乎將欲

元包二　八

草之若豈遥予聘逸人賓周行退頑童進昔信戒庸豎啓天門哉古有古上既正不
令而行上不正雖令不從故曰內既正外乃定

䷒ 坤上兌下

損扠且務。扠音辛務音暮耗而務上之
掠。下之吼。扠剝耗毀也吼數也吼許衆切傳曰扠且務剝
之也象艮耗而務毀之也象兌上之掠賦斂重
也下之吼怨歎深也手見毀見故毀故云歎云歎斂口
嗚呼爲國家者出宮女采庭議散乃積發
乃儧古又有言曰上有積財則下有貧人宮不怨女則野有鰥夫又曰好問則
裕是以出宮女采庭議散乃積發乃儧此行損之道也無使盜臣以
恣尒聚斂無俾利口以縱尒詭諛孔子曰其有聚
斂之臣寧盜臣蓋謂艮又曰惡利口之覆邦家者謂兌也俾上獲其
安下弭其讟嗟乎損之爲象也甚之毀之務其聚斂與其象甚蓋以其
是用小人也苟能出宮女采庭議散其所積發其所惟逐盜臣放利口何憂乎姦之
不損怨之不拜哉

䷥ 離上兌下

睽。宅耕切直視字兌斷古視字睽界之炎。界音界泓之潛婦眡瞪
妾言詌詌。界曰泓澤眡視詌語也詌音韓

元包二　九

多言也傳曰界之炎日熾於上也泓之潛澤
潤於下也離爲日兌爲澤婦眡瞪瞪眡瞪作也瞪立
瞪上切瞪妾言詌詌嘻嗒興也離爲日兌爲文妾又爲
爲口又爲毀故在目爲睽在言爲嗒嗚呼有社稷者之數出
乃符文內在也降乃詔下言也在鍊尒甲冑商也法乎誓
尒兵旅兌則也乎以征不一以討攜二聯之爲言乖也
故又炎於上澤不潤於下其爲國之道生嗒之古此順之也爲國者所宜
出於文辭以命鍊甲冑兵征不一討攜二斯所以嘗背乖之道也攜貳

䷉ 兌下乾上 履。上顛顛。下囦囦。言出于頁。音頡

澤隆于天。顛高囦深也頁皆也 傳曰上顛顛天之高也下囦囦澤之深也 天在上澤在下 言出于頁獲其所也澤隆乎天得其宜也 乾為天兌為澤為言為頁 昔王由是正厥儀蹈厥禮 得所履也 尊據于尊 太陽在上 卑安于卑 少陰在下 下不僭上不偪 履者禮也 禮者人之所履也如天之高如澤之深如言出于頁如澤降于天此所履也太陽在乎上少陰在乎下故曰上不僭下不偪也

䷼ 兌下巽上 中孚。内出其詔。外從其號。陽卜于中。陰辰于奥。詔制號令也辰藏奥深也辰音家 傳曰内出其詔澤之深也 兌為言又為澤 外從其號信之廣也 巽為令又為發 陽卜于中善所據也 十二七五 陰辰于奥巧所藏也 八三八四 昔王由是興教令 巽艮 召規諫 法兌 上允其言 順之謂也 下諒其命 悅之 澤也 内悅之外順之 甚哉信之為用也上失信則無以馭下下失信則無以[illegible]上未有君疑其臣而納其言臣疑其君而從其命故曰上允其言下諒其命蓋以内悅外順故也

䷴ 艮下巽上 漸。耑禾于屮 耑音端說文物初生之見屮音業 䍧粃于碣。䍧補尓切粃音華 乳之艸。乳音擊艸音攀 是之夊。耑木禾茂屮山也䍧服粃進碣石乳手艸藉也是足也夊行也是丑略切乍行乍止夊音授 傳曰耑禾于屮木茂於山也 巽為木艮為山 䍧粃于碣趾登於嶺也 巽為趾艮為嶺 乳之艸手有所持也 艮象 是之夊足有所行也 巽象 昔王由是闢天門 宮闕開也 發王命 號令行也 變厺風 法乎巽也 易厺俗 則乎艮也 俾承乃上命以奠乃下人 敕之為言進故木茂於山足登於嶺趾有所適手有所持先王法之所以開門闕行號令變巽之風易艮之俗尙此何憂乎人之不定命之不承哉如

元包經傳卷第二

元包經傳卷第三

仲陰第五

☲ 離下離上 離。炎烌烌。焱烘烘。明冏䁀視。昦晶𡇠空。傳曰：炎烌烌，火之烈也。焱烘烘，炬之熾也。明冏賜物，目之周視也。昦晶𡇠空，日之環照也。（皆離之象）昔王由是作明以察，（察如字也）鍛乃戈，鍊乃甲冑，（軍志曰國雖安忘戰必危故太史公有言鞭撲不可廢於家刑罰不可弛於國征伐不可偃於天下如蚩尤作亂三苗弗率此豈可以德化耶經曰兵者不祥之器不得已而用之先王知其不得已故緒修其器以戒不虞傳曰有備無患斯之謂也）以修爾武備，以旌爾文德。（夫經天地者莫過文定禍亂者莫過武此二者為國之大柄也安得不修哉故益稱帝之德曰乃武乃文蓋美之也）

☶ 艮下離上 旅。童𤕤妻。婦奔自閨。䀹之臭。爪之擕。爢𢃢于岸。弇泗于磎。傳曰：僮𤕤妻，少男入宮姦於中女也。婦奔自閨，中女出宮交於少男也。䀹之臭，䫇如犬也。（離為目艮為犬）爪之擕，提物在手也。（艮為手）爢𢃢于岸，持釜遷𦨖於山也。弇泗于磎，反袂拭面止於路隅也。（皆離艮之象）嗚呼！有天下者，臨軒墀，覽表奏，整爾干戈，葺爾庭內，無俾庸僕以擅乃武威，無俾頑童以掞乃文教。（國之存亡在乎相也人之安危在乎將也可使頑童而當國任哉如夷羿之使逄蒙其不謂任非其人乎其人君其官是謂亂天以為永戒）㦗爾兵，衛爾闈。明厥德，莫厥人。（夫臣下之不安君上之不安也亦有會休明之運而人不聊生者皆由莫厥德莫厥人之故也）

☲ 巽下離上 鼎。文物䍃。旌鍛鋭。符顯其詔。炎燎其薪。傳曰：文物䍃，朝儀盛也。旌鍛鋭，羽衛陳也。（離象）符顯其詔，

號令旣行印以信之也炎爍其爇柴樵旣積火以爇之也（巽象）昔王由是發詔命（法巽）文武（离則）燔乃燎（下象見上 卜象見火）告乃天（[illegible]又見）（見乾也）列介籩豆（巽象）（之）具介醴俎（象）以𢧵能事以新景命（鼎者新也 [illegible]）

（[illegible]）

（離坎上下）未濟。水火相比。陰陽忒。月之虧。日之蝕。（比背忒差缺也）

傳曰。水火胥比。火炎於上。水潤於下。各相背也。（坎離水火）陰陽忒。七居於陰。八居於陽。乎相差也。（[illegible]）月之虧。宿不合也。日之蝕。辰不集也。（[illegible]）

嗚呼爲國者之歎。設法于內。（象坎隸）隸武于外。（明則）無濫法以肆介淫刑。（[illegible]）無從兵以怙介威武。（[illegible]）任乃文。止乃盜。（[illegible]）

（[illegible]）

（坎長 上下）蒙。斂聵經宛。羅辟嬰瘠。（[illegible] 切 玄）季陵于仲。石瘞于泉。蜷躚遯孛。靡旋。（[illegible]）

傳曰。斂聵經宛。掩其聰。蒙其憂也。羅辟嬰瘠。悔其法。冒其病也。（坎爲病 [illegible]）

爲目

季陵于仲弟在兄上也（坎爲中男艮爲少男）石瘞于泉水在山下也（坎爲水艮爲山）犹靡適進而礙山也序靡旋退而阻險也（坎爲險艮爲止）嗚呼爲邦者（之數）恤乃刑（以其法省也）廣乃聽（以其聽也掩）無任酷吏以苛令法無能舉小以蔽厥聰（坎爲耳艮爲手又爲少男斯小人蔽聰之象也且初八爲士七二爲大夫八三爲卿八四爲諸侯八五爲君上自於君下至於上執子以從務唯大夫獨對以用事古有言邦有道政不在大夫今政在大夫既主生殺之權以擇國政更逮舉小人之黨以掩主上下相蒙莫甚於此）

元包三　一五

䷺（坎下巽上）渙。颻盪淼𦈢。（淼音渺𦈢音切）旋瀾漪。舟流于瀆。（虎皮切）飄㐬于㕡。（㐬音流）傳曰：颻盪淼𦈢，（颻風也浮瀆川飄風㐬生於穴古字數也）風之行水之深也。颻旋瀾漪，風之動水之流也。（坎爲水巽爲風）舟流于瀆，木浮於川也。（坎爲川巽爲木）飄㐬于㕡，風生於穴也。（坎爲穴巽爲風）昔王由是行乃法，（法流於下）施乃令，（令行於外）布以刑憲

法闊以風化（巽則）下則之外從之（夫號令發於上而下）（莫不導刑法設於內而外莫不順故曰上則之外從之也）

䷅（坎下乾上）訟。佷弱胥執。（胥音切佷弱對強也）辛譈。直譪曲嵒嵒。（嵒音切嵒嵒對強罪也）所縲也。辛譈縶桀突者，獄所拘也。（乾爲對強）傳曰：佷弱胥執，對強者法。直譪讟辭正而訐也。（乾謂）曲嵒嵒理迕而喧也。（坎爲法罪爲獄坎爲父）昔王由是建乃辟。（立法刑也）

元包三　一六

完乃獄（囹圄）聽爾辯。（夫辯其是乎）析爾權。（對乾也乎）（夫權者莫過於罰對之）以斷之，罰以懲之。（順之道而合於經反之道與權對斷其辭以罰以懲之也）

䷌（離下乾上）同人。玄揭揭。炎烈烈。㬥囧于天。晴鎣于頁。（㬥音暴鎣音瑩頁音頡也）傳曰：玄揭揭，天之轉也。（玄天也）炎烈烈，火之熾也。（乾爲天離爲火）㬥囧于天，日光於

空也睛鎣于頁目明於眥也乾為天又為眥離為日又為曰白百字說文象髮昔王由是臨魏闕徵史臣去乎乾也講乃文習乃武則乎離也以應爾類以求爾士同人者與人同者也夫士有能文者則吾好文焉士有能武者吾則好武焉士有能直者吾則好直焉凡氣同則相求亦同士相應故曰以應爾類以求爾士明厥目廣厥眎虞典曰明四目謂明四方之目也豈非周鑒致旦乾為天離為目又為明此所謂廣天下之目也故曰廣厥眎

仲陽第六

䷜ 坎下坎上 坎。獒囹囹。囹音 魄玄玄。卒音猝之圉女合切手取物伃之孿孿除附罕也魄月玄黑也平罪罔取也伃囚孿拘也力全切傳曰獒囹囹穽之深也魄玄玄月之晦也卒之圉盜所藪也藪與據同伃之孿囚所繫也皆坎之象昔王由是則乃險使人畏懼建乃法俾有刑律設囹圄獄以囚之修桎梏柤以校之以制爾姦邪以防爾隱盜俾厥人知厥禁夫法者制姦之關鍵刑者防盜之樞機樞機已發而盜無罪防閑鍵既張亦姦無禁寓故曰俾厥人知厥禁也

䷻ 兌下坎上 節。夫咋咋側革切妄悚悚息拱反言昰于聰。水泓于澤。泓水深悚懼聰耳子切傳曰夫咋咋言語及下也妄悚悚憂懼於上也坎為兌為口又為言又為耳言昰于聰得其宜也水泓于澤獲其所也言之與澤謂兌也聰之與水謂坎也昔王由是泣刑憲憲正式也納規諫受言也敷乃惠法兌恤乃獄則兌無俾不孚以緘爾冤訴無俾執正以憂爾詠言節者節止之謂也夫守節之士苟懷正直雖遭讒而不替其心苟利社稷雖臨大難而不易其操是以晃諸律父乃投於家臣主莫草者妻乃哭於朝房此知必戮其身亦不其旗於二子豈不知狼受其誅謂其佳悲之其寫也豈不知身受其殃全亡身保其主也苟能亡其身而全其君於一時亦可以立其節斯大節者知其也雖受戮於一時乃垂美於後是以遭其罪戮不悔斯亦節之以原誠也免其罪得其宜矣上有則下乃悅上有法則下斯悅也

䷂ 震下坎上 屯。雲雺雺莫浮切蚓丝丝蚓腦同丝音幽雷奮于㹅音鼇龍躋于湫。霿氣丝微蚓月也㹅險躋升微也

（坎泉）傳曰：雲雺雺，氣生於水也。蝴絲絲，月生於朔也。（長坎之象）雷奮于埶，躍於幽穽也。龍躋于湫，陛於深泉也。（雷之與龍震之象也泉之與穽坎之象也）昔王由是嚴乃刑，（則夫險也）凝厥躬，省厥心，（出處）（之際又須厥躬在難之時必資爭嘗故曰省厥心也）無惰尒政，無嫚尒聽。（夫聽嫚則不聰攻於目則不明不聰之耳無所聞不明則目無所見苟明見之不達何上下之能通路有二成之功可超足而觀敗雖據已安之背不成踵而見危又見危難之時得無傾危矣）上勑之，下行之。（夫令出必行法在必）

（行是以曹公受剪髮之刑軍無過而君收移末之術路不給遺此上勃行之則也）

䷾（离下坎上）既濟。水火否，納陰陽不楺。（傳當作備）日之交。月之合。（此交雜亂也交律令會也）傳曰：水火否，納二氣交也。（火交而下水交而上）陰陽不楺，六位正也。（七居少陽八居少陰）日之交，集於辰也。月之合，會於宿也。（美以其文會致者也）昔王由是降乃符，（离在下也）懸乃絲，（坎在上也）撥文教以虞尒盜，修武備以防尒寇。（既濟若得濟之謂也夫能任文以禁盜用武以寧從其費有不廣乎）

無憗厥倫，無錯厥位。（七居於陽故無悖八居於陰故無錯位斯可以濟也危與否同）

䷰（离下兌上）革。娣娟嫐。（娣徒禮切娟古貫切嫐吁勞切）姊姒勿勿。澤之漏。炎之戌。（姒妯娣娌也娟妹戌戚也）傳曰：娣娟嫐，少女升也。姊姒勿勿，中女降也。澤之漏，內有火也。炎之戌，上有水也。（离為中女又為火兌為少女又為澤）昔王由是改正朔，易服色，（去离）發詔令，行恩惠。（則兌）文物斯變，景命惟新。（革之為言改也）

（內足於就上而下替物之變易莫過於此故少女升於上中女降於下水處其火焚其澤斯變革之道先王法變革之理以改正朔易服色行恩惠發詔令故得景命惟新文物斯變矣）

䷶（离下震上）豐。杲之幹。（杲音）晴之燚。（燚音）雷磤磤。（磤音）電炟炟。（雷為反杲日晴日燚動幹轉磤震炟也）傳曰：杲之幹，日之轉也。晴之燚，目之動也。（离為日為目震為動）雷磤磤，其聲震也。電炟炟，其光䀜也。（䀜式冉切暫現兒震為聲為雷离為光為電）昔王由是動干戈，

耀兵威、闕乃文籍、修乃明德 蓋甯盈若成所亦也苟能 明前古之典賁知禍福之倚 火宵有不修其德以光大邪 以懲厥盈、以戒厥媿、 曹若甯盈之道也古有言貴不與 富期而富自至富不與驕期而驕 自至驕不與罪期而罪自至罪不與死期而死自至由驕生 以盈之不可戒坐右有宥坐之器 故能修明德以自光闡先文王 籍以白膺何徵愷之 盈之不懲哉不

䷣ 離下坤上 明夷。晶冥炎潛。罔昳覘苫。覘丑廉切 陰氣積陽明熸。熸音夫 晶日也汪苫瘞也 罔明昳蔽胡視苦障

傳曰、晶冥炎潛、日之瞑、炎之瘞也、罔映覘苫、蔽其明、陸其視也、離爲明爲日爲視爲坤目 陰氣積、地在日上也、陽明熸、日入地下也、離爲日坤爲地 嗚呼、有國家者、嗚呼歎之 修乃文、整爾衆、廣乃聽、察爾民、修文質法乎以整衆察民 無俾小人、以耀厥武、無俾羣醜、以蔽厥明、又小人能專權而耀武若必內蔽其明則明道傷矣且曰設於地火理於土曰蔽其視此明之所由傷也明既傷則小人得志則文不修而武是用昔漢以偃

武而與泰以坑儒而戒秦漢之不敢 羆折威閑故賢者搢紳以爲深戒也

䷆ 坎下坤上 師。溳之瀕、地之垠。辟辯辯。辯音罪人 醜牲牲。溳海濱垠畔也辟法 醜衆牲多也音莘

傳曰、溳之瀕、島之涘也、地之垠、海之畔也、坎爲溟坤爲地 辟辯辯、法之嚴也、醜牲牲、衆之多也、涘音 坎爲法坤爲衆 昔王由是誕法于內、坎象 整衆于外、則坤 均平以和之、夫有國有家者不患寡而患不均不患貧而患不安 夫安則和和則均均則平平者衆之道也言 刑獄以齊之 孔子 險以理人、人宕不順、刑之以險民究而無以恥 聖人有言曰 有德者可以爲寬其次莫如猛故時之罪也况乎禮節流之時猛則刑罰之若 地必以理貧猛攻人人無不順者也 從故曰

元包經傳卷第三

元包經傳卷第四

孟陰第七

☴ 巽下巽上 巽。倣厶絲。（倣音放 厶音私 絲音淵）卒飄颻。拔屵扒氏。（屵音業 扒音拜 氏側氏反）姪垠窒壑。（厶小絲微也 卒終 飄颻盛也 氏根 垠遠 姪至 窒穷 壑深也 姪音日 窒音抉 壑音叡 幽）

傳曰。倣厶絲。始於細微也。卒飄颻。終能強盛也。拔屵扒氏。轉石伐木也。姪垠窒壑。極遠窮深也。（巽之象 巽之理）昔王由是施乃命。聽乃言。上以風化下。下以諷刺上。（下諷上曰風 商有諷也 數之義）（風者以動之數以化之下以風刺上謂上從之 下順之故）上從之。下順之。

☰ 乾下巽上 小畜。飄旋旋。夰宀宀。嗣之反。頁之趙。

傳曰。飄旋旋。風之動也。夰宀宀。天之覆也。（巽為風 乾為天）嗣之反。股在上也。頁之趙。皆在下也。（巽為股 乾為首）嗚呼。為邦者。之數闢

天門。（闔也 闢也）發王命。（令行也 號）進爾忠良。（乾法）布爾風教。持嚴對。折嚴惡。

內乃正。外乃順。（小以畜 順者 數下 者人 取而 反畜 乃君 臣子）

☲ 離下巽上 家人。娣姒命。姑婿姓。

傳曰。尸爾炎。爨爾薪。娣姒命。兩婦次也。姑婿姓。二女聚也。尸爾炎。主內饋也。爨爾薪。修中饋也。昔王由是修明德。發嚴令。命將帥以整爾干戈。進文儒以熙爾風化。

外宧不從內宧不鎣（夫人之卒聊衍於明德未有德明而人不從德昏昧而人杜原父待明從入丁卒從然外宧不從外宧不鎣宧音罔鎣音營）

䷩（震下巽上）益。婦進以禮。天合其體。風從于雷。趾受于髀。（趾足髀股也受承也受平表切）傳曰婦進以禮女順而升也。（巽受）夫合其體男動而降也。（雪亨爻爻）風從于雷獲其所也。趾受于髀得其宜也。（巽為風震為雷震為趾巽為髀）昔王由是奮乃威（震法）數乃命（巽象）布以教俾人知訓（不知為人之道未有不教而訓之故教有）

俾人知懼（為人臣者必訓之以敬訓之以寬教為人子者必訓之以嚴）（嚴者嚴飭之之謂古者尊其嚴也嚴若鳴環之音出有和鸞之節）施以嚴（然斯達暴慢矣如此安得不懼）上令之下行之（孔子曰上下相承中外相接不亦加正令安於嚴懼而又以正教施令之而行之）之夫為之行之行之

䷘（震下乾上）无妄。貞顛顛。趾延延。子欽乎父。雷奮于天。（貞首顛高也趾足延行也）傳曰貞顛顛首之高也。趾延延足之行也。（乾為首震為足）子欽乎父得其順也。雷奮于天合其道也。（乾為天為父震為雷為子）昔王由是舉忠直隆威嚴（震則乾）對以正之（君在上也臣在下也）畏以齊之君君臣臣父父子子（乾為君震為臣為父為子有國者有君臣有家者有父子君臣父子人倫之大節也苟能齊家治國自成降威嚴正之以畏上下畏於雷震象於天也齊景公問政於孔子孔子對曰君君臣臣父父子子公曰善哉信如君不君臣不臣父不父子不子雖有粟吾得而食諸）

遂其別也不

䷔（震下離上）噬嗑。列鈌摶。礲礴灼。（礲音念切礴音忽切）晴睒睒。齿疌疌。（列鈌明疌震行雷出礲礴音閃電克陷晴睒式冉切齿疌丑略切）傳曰列鈌摶雷之動也。礲礴灼電之燿也。晴睒睒目之明也。齿疌疌足之行也。（震為雷離為電離為目震為足）昔王由是出符命動干戈張乃威耀乃武（震為武）以懲不敬以討不明（噬嗑者噬而合也先王作噬嗑以明罰怒雷電以出符命動下戈張乃威耀乃武以行天討不明者行罪於上帝所以致誅於不敬者）

䷚ 震下艮上

頤。爪𠂢趾亍。上下媚媚(胡閒切)、下逯逯。(手爪也、趾足也、媚安也、逯行也、逯運也。)

傳曰、爪𠂢曰手之執也、趾亍足之步也。(艮爲手、震爲足。)上媚媚、安而止也。下逯逯、運而動也。(艮爲止、震爲動。)昔王由是甚心省躬、(震爲省躬)搜乞雲林、寘諸天闕、(艮爲闕)無俾頑豎以擅乃威權、無俾佞夫以行乃躁蹠。(艮爲頑豎、震爲躁。)

(謂手震也。今小人在外、威權在內、其得其宜矣。而小人竊近於上、威累於下、附須畏。)

(省心省躬、搜雲林、寘天闕、方可以免書曰、惟作威、士有作威則凶于而家、害于而國。安得不慎之哉。)

內旣勤、外乃奠居。

(言養也。頤之爲言、豈宜有哉、詩人綴匪蟋之所行、君人之道、豈宜有哉。手之所執、足之所行、不使凶政、苟能使凶逆之篇、公不爲君、何憂乎人之不定者哉。)

䷑ 巽下艮上

蠱。颫𩗗手。(𩗗音普丁切。手當作、音逢。爾雅、𩗗夆。)蠢惟于皿。妖媚于宮。(巽手風也、𩗗與也、磍隆山崩聲也、蠢蟲也、皿器也、媚女也、宮室也。)岩磍隆。(岩音戶冬切、磍力冬切。)

傳曰、颫𩗗手、風之盛也。岩磍隆、山之崩也。(巽爲風、艮爲山。)蠢怪于皿、蠱動於器也。妖媚於宮、女惑於室也。(巽爲皿、艮爲器、爲動、爲室。)嗚呼、有國家者、(嗚呼、歎之。)無俾嬖妾以肆蔡內政、(在內爲妾、在上爲人。)絕姦私乃荒淫。(巽爲長女、爲室、艮爲少女、在宮室之中、爲進退、爲不果、又爲不果、不爲宮。)

(得其乃、至以已甚也、昔之亡也、以寵嬖之服、代之以妖。)無俾小人以權乃詔命、(虞書有可出於此、不可不戒哉。)(艮爲小人、巽爲不得令、今上之人所任、乃假不制。)內有惢、丁有事、(疑惢)(巽爲命令、其行害民、非小之細也、權其命、爲蠱之政。)

(也、謂進退不決、夫事之生、變在於不斷、傳曰、當斷者事之下、則知事之疑、蠱之爲害、更置有言、風落山爲蠱、今蠱女、淫荒于玄、文曰、蠱爲惑、蠱之爲毒、故淫女、男爲小人、權爲蠱於詔命、在於理、亦以之爲深戒也。賢者揣象、賦言以爲。)

孟陽第八

䷲ 震下震上

震。䨓之赫。(䨓音奏、赫呼麥切。)遅之𧮂。(𧮂音莊子切。)悚忪忪(容切)、駭悚悚。(忪悚怒、𧮂遅音也、䨓悚悚、䨓悚音雷。)(奏乃然素)

傳曰、䨓之赫、二龍之怒也。遅之𧮂、游雷之聲也。悚忪忪、再有所懼也。駭悚悚、重有

所驚也皆震之象昔王由是省厥心務微慎也省厥躬其孫非也肅乃威嚴遠嚴慢也勤乃決斷分疑說也俾爾中外知爾戒懼前四者皆震之德也古有言逸樂者必驕慢則禍至恐懼者必戒慎則福生故詩美文王之德乃云翼翼小心易稱君子之行則曰乾乾夕惕由此言之恐懼其為人之福歟夫上行之則下效之故俾爾中外知爾戒懼也

䷏坤下震上豫。駟驫驫音彪轟轟轔轔。詠歌奏和。雷奮龍行。驫驫羣馬也轟轟衆車也傳曰。駟驫驫馬之衆也。轟轟轔轔車之衆也。坤為車震為馬詠歌奏和。樂之聲作也。雷奮龍行。答之志得也。昔王由是旌車服法也崇樂懸明也和乃聲。諧乃律。和之樂中之象也聲之由律度之象也安爾上以理厥人。變爾風以移厥俗。車馬衣服禮之節也詠歌律之禮之和也夫大禮與天地同節大樂與天地同和合於天地交為禮樂先王以是崇之凡子有言移風易俗莫善於樂夫為孔子由其所由來有風俗之得不習而安於之豫乎乃人之理上之安行其下亦安於豫之道也雷之奮龍之行若車轟人安於之豫也

䷧坎下震上解。雷趯于埶趯他歷切龍躍于陂。悸悸。愀叩叩。趯躍險也陂水也悸懼驚也愀變也叩叩歎也切傳曰。雷趯于埶。駭於險也。龍躍于陂。蟄於水也。震為雷坎為險為水悸悸懼懼。驚且懼也。愀叩叩。憂而嘆也。昔王由是緩乃法。政有恤乃獄。恤有憂無俾苛酷。以斁爾彝倫。不於酷虐苛令昔孔子過泰山婦人哭哀孔子曰何悲乎一似重有憂者使弟子問焉婦人曰吾舅死於虎吾夫又死焉今吾子又死焉孔子曰盍還乎婦人曰無苛政孔子聞之喟然嘆曰弟子識之苛政猛於虎由此觀之欲求彝倫之不斁其可得乎無俾嗳咿。以傷爾和氣。夫政苛則人怨人怨則和氣逆甚故陰陽不和月降霜之不傷嗳咿音之聲君子痛之故不可不深求得也三則氣逆甚是欲枉五月降霜老婦不傷以上畏以威。下法以則。上畏以威下法以則夫震者也上下無法以人則與嗳夫為威苛暴則下和以為若無賢者下從上亦則以爵等自人也數彝倫故曰上畏嗳咿以者傷下和氣以嗳咿也

䷟巽下震上恒。夫嚴不閑。兄弟閱于牆。婦順不逆。陰陽胥嬉。匪切雷風胥激。嚴恪閑閣也嬉戲也

傳曰夫巽不閡格於上也震之象也婦順不逆從於下也巽之象陰陽胥嬈可以久也雷風胥激可以久也巽為巽為風震為震為雷昔王由是巽乃威俾勿嫚則震降乃令俾勿違去巽欽于上順于下招常也且夫婦配合陰陽交通雷巽於上風行夫下豈非常道成先王知常道之可久故擬而效之端其威嚴宰其号令理之儼然而不敢嫚從之恰然而不敢違故曰欽于上頒于下也

䷭巽下坤上升。輿之轝辵之徂。辵丑略切股運于

腹。婦歸于姑。轝行也徂往也股髀也傳曰輿之轝車之行也辵之徂。髀之往也坤為車巽為髀股運于腹獲其所也婦歸于姑得其宜也坤為腹又為姑巽為股又為婦昔王由是發詔命法巽數率上則乎坤順乃人行乃化人之與順坤之象化之與行巽之象布爾德教加于醜類布爾德教擬夫巽加于醜類劝夫坤也日升之為言達也於猶殷運其股婦歸于姑車之行足之往斯井昇著敷先王法之所以出制敷外順之行化此之謂布爾德教加于醜類經曰德教加于百姓刑于四海蓋天子之孝也

蓋昇之道也

䷯巽下坎上井。機聯聯組牽牽寀厥皿寀彌躋厥囮。機關組牽索入也囮器躋升用寀也傳曰機聯聯闗之轉也坎為喬罹組牽牽索之引也巽為繩直寀厥皿器入於深巽象躋厥囮水出於陰也坎象昔王由是建乃刑法則乎坎施乃教令法巽行于中巽為行也流于外坎為宐不順巽象宐不通坎象上則之下從之古有言身正不令而行上不正雖令不從由斯言率從上也何

巽機關組索相率取亦猶沉器於井及水於泉此先生取象於此是以建刑法施教令行於中處於外無不通故曰上則之下從之

䷛巽下兌上大過。婦越娰。娟陵姊風寀于陂。舟休于水。婦娰妯娌也娟娣巽入也陂水休没也音溺傳曰婦越娰少替於長也娟陵姊季僭於孟也婦娟少女謂兌也姊娰大女謂巽也風寀于陂過其度也舟休于水失其節也巽為風又為舟兌為陂又為水嗚呼有社稷者嗚呼歎辭降爾詔命上号令也徵爾忠諫召決直也

無進利口不正厥言兌爲口又爲悅媚故言不正也無任忞心忞音貴心疑也不果乃事巽爲順又爲進退爲事不果也宔或否唱宔或否和書曰疑謀勿成語曰利口之覆邦家此所謂言之不正事之不果也痛哉過之爲患也少吱其長季借其孟風驚波濤舡沉流浪亦何異進其利口任其忞心者哉賢者歎之故欲出号令召忠直使君臣之際子違汝弼西其唱和渴之深也

☱☳震下兌上隨男有嫡女有嫡音適言偎偎笑赦赦嫡婦嫡嫁也偎緊赦笑也赦許迪切

傳曰男有嫡入而歸婦也震之謂也女有嫡出而從夫也謂兌言偎偎其口動也笑赦赦其聲悅也兌爲口爲悅震爲動爲聲昔王由是敷恩惠內卦之躰錫蕃庶外卦之象言宔不應上象爲口下象爲聲動宔不悅下象爲動上象爲悅以勤人人甘其役夫布澤及衆也未有不從者故言無不應動無不悅因此勞人人無怨苦以其甘於動爲也宜非相嗟之甚耶何異女嫁於夫男娶於婦兼言笑相從也

元包經傳卷第四

元包經傳卷第五

運蓍第九

五行之數一曰水二曰火三曰木四曰金五曰土此其生也五行之生數也六曰水七曰火八曰木九曰金十曰土此其成也五行之成數也凡五行生成之數五十有五自一至十之揔數也聖於勿芸動於冥默物休咎於未形辨憂虞於既惑鬼出神入而變化無窮窮幽洞靈而生成不息體混茫之自然與天地而爲極寔所謂微妙玄通深不可測美幷休之功也故仲尼曰天一地二天三地四天五地六天七地八天九地十奇數陽故配天偶數陰故配地天數五一三五七九也地數五二四六八十也五位相得而各有合謂一與六二與七三與八四與九五與十各有合也天數二十有五一三五七九之揔數也地數三十二四六八十之揔數也凡天地之數五十有五二十五之與三十也此所以成

變化而行鬼神矣（數依精微）易用四十九策者窮少陽也（少陽之數七極謂七七也）包用三十六策者極太陰也（太陰之數八極六謂六六也）窮少陽蓋尚文也極太陰蓋尚質也文質之變數之由陽不窮九陰不極八明大衍之不可過也（九極謂八十一也豈八謂六十四也大衍之數五十五故言不可過）陽之策一十有二（象乾三爻長坎艮各一爻艮离兌各二爻共一十有二也）陰之策二十有四（象坤巽爻震离兌各二爻震坎艮各四爻共二十有四也）凡三十有六蓋取數於乾坤五行八卦同符合契共而爲一曰太一（揲蓍之時）分而爲兩曰兩儀（分蓍之時）揲之以三曰三才（謂揲之也）營之以四曰四時（謂揲之也）歸餘於終取象於閏（謂物之也）數之閏也在於左陽之動也數之萌也在於右陰能生也（數揲於左而生於右）混茫既判天地闢矣（分蓍也）天地既闢三統分矣（揲蓍也）三統既分四時序矣（營蓍也）四時既序閏斯生矣（揲蓍也）正閏相生數無窮矣

傳曰五行者陰陽之精氣造化之本源德賛三才功濟萬物在乎天也謂之五星（鎮歲水熒惑辰也）據乎地也謂之五嶽（嵩恒衡岱華也）行於人也謂之五材（水火金木土也）若天無五星則辰宿錯滅地無五嶽則山澤崩竭人無五材則性命勦絕故知天以五星爲政地以五嶽爲鎮人以五材爲用三正之立五行所成也人者上稟五星之氣下居五嶽之分中受五材之助故天地之間惟人最靈則知人者五行之端五行之秀是以包五藏緼五神（五藏謂肝心腎脾也五神謂魂魄精神志意上公口魂藏於肝魄藏於肺神藏於心精藏於腎意藏於脾志）全五體備五事（五事者貌言視聽思也）合而行之有五德（仁義禮智信也）皆本於五行（包五藏緼五神全五禮備）五事行五德皆法象於五行也）然則色不以五行雖有師

曠之聰不能定其文彩（五色謂青黃赤白黑為文章之主）聲不以五行雖有師曠之聰不能定其音律（五聲謂宮商角徵羽為音律之原者也）味不以五行雖有俞附之術不能定其性命（五味謂酸鹹甘苦辛為生氣之本也）氣不以五行雖有老耽之道不能定其噓吸（河上公曰天養人以五氣鼻噓於心太史公曰黃帝理五氣）言不以五行雖有尼父之德不能定其詞理（仲尼之訓未有不先於五行唱教人以父義母慈兄友弟恭子孝也）歷數不以五行雖有重黎之筭不能守其敘（歷數之序必先五行時故分爻）陰陽不以五行雖有犧炎之聖不能定其吉凶（陰陽之占必先五行而後吉凶決爻）万物無不由五行以定包者定也定之為義傳矣哉

夫不定而眎則五色亂於目矣不定而聽則五音亂於耳矣不定而食則五味亂於口矣故五色令人目盲五音令人耳聾五味令人口爽鼻不定而吸則不能理五氣心不定而語則不能數五教志不定而行則不能修五德身不定而動則不能用五事（夫視五色聽五聲食五味吸五氣布五教行五德用五事未有不法定者也）夫有一不定則人不畏（行之失也）有一不定則人不信（言之乖也）是以君子定其目而後視定其耳而後聽定其味而後食定其氣而後吸定其心而後語定其志而後行定其身而後動定其數而後筭定其意而後占故無失矣（守斎於定）夫至人不占者何以其定也占者所以定美惡至人無惡（出於占也）占者所以定吉凶至人無凶（屬於吉也）占者所以定休咎至人無咎（保其休也）占者所以定嫌疑至人無疑（違於嫌也）夫惟定矣又何假於占哉（定之為言定也窮於定於定故不假於占者也）

說源第十

在昔哲王受明命皆能變文質順陰陽大

矣哉此帝王之能事也在昔哲王謂三皇五帝及三代之君顧陽尚文順陰尚質更而迭復有若循環歷代重之以爲能事故孔子云其或繼周者雖百世可知也古者天生人而未樹之以君上下交雜品位紛錯陰陽初分文質未作謂巢穴之世庖犧之王天下也畫八卦法三才而一之質斯尚文之代也三才之道各據二位得其偶數故尚文也自黃帝暨乎堯舜垂衣裳而天下理蓋取諸乾則尚文也取諸坤則尚質也乾爲陽故尚文坤爲陰故尚質更變異代不着伏羲尚文神農尚質黃帝尚文少昊尚質顓頊尚文高辛尚質堯尚文虞舜尚質其後夏尚忠殷尚質周尚文也通其變而使民不倦神而化之使人宜之是以自天祐之吉無不利天贊民附人失其道後夏有連山殷有歸藏周有周易皆卦次不同而筭術各異斯文質之更變也歸藏先坤周易先乾故云卦次不同筭用二十四故云筭術各異仲尼有言其或繼周者雖百世可知也斯則百王不易之道明矣

自茲以降代歷千祀人非一性窮奢極麗欲欲厭心不能正本澄源反文歸質若河傾海覆汎濫平陸流盪無依迄至今日而莫之變也夫王者之有天下必改正朔易服色以其既往者廢將來者興入廢而興質一金王也故正朔服色有改者是以三皇之王五帝之理樂不相沿禮不相襲古之道也且物極則返理有固然又質之體其將變矣言包之所由作也喆人覩象立言垂範作則將以究索厥理匡贊皇極推吉凶於卦象陳理亂於邦家廣論易道甄稗帝業蓋時尚質之書也嗚呼采世人之訂述作之意焉爾蓋後包以[illegible]義也當生易論云天[illegible]質則人[illegible]之失其[illegible]以文[illegible]文以質和人以文質和以[illegible]變文文以變質亦由質以濟猛猛以濟寬寬猛相反而相成比聖人之用心也豈苟而已有述作所由斯言之帝王之道則以明文質之理公修[illegible]以論文明之本[illegible]

又數時人不能洗心於精微之道故云采世人之訏述作之意訏審也

元包經傳卷第五

元包數總義卷第一

蜀臨邛張　行成　述

楊子雲太元其法本於易緯卦氣圖衛先生元包其法合於火珠林皆草其誣俗而歸諸雅正者也伏羲始作八卦因而重之為六十四是名先天陳希夷所傳先天圖是也其數有二圓圖者天也自一陰一陽各六變為三十二陰三十二陽者運行數也方圖者地也八卦縱橫上下一卦為主各變七卦者生物數也卦氣圖以六十卦為主一爻當一策所謂乾坤之策三百六十當期之日其於係辭則序卦之義也主於運行之用者天而地之數故為天地之大數也火珠林以八卦為主四陰對四陽所謂天地定位山澤通氣雷風相薄水火不相射其於係辭則說卦之義也主於生

物之用者地而物之數故爲人物之小數
也卦氣圖之用出於
火珠林之用祖於京房易　孟喜章句
末流之弊雜亂於星官曆翁其事
失之誣其辭失之俗故二君以其法爲書
而歸之雅正也太元日始於寅羲祖連山
元包卦首於坤羲祖歸藏由是三易世皆
有書矣唐蘇源明作元包傳李江爲之注
徒言其理未逹其數夫天下之象生於數
而數生於理未形之初因理而有數因數
而有象既形之後因象以推數因數以推
理論理而遺數譬如作樂而弃音律造器
而捨規矩雖師曠之聰工倕之巧安能無
失哉僕本爲康節之學患其難明乃徧採
古之言易者而旁通之因識元包之旨不
敢自私輙具述之以示同好皇宋紹興庚

辰五月晦張　行成　謹序

元包卦次

太陰　自坤七變成比自比七變復成坤餘卦皆然包止用其七變者用其顯也八卦交變自下而上至五世則自上而下也

坤復臨泰大壯夬需比

太陽

乾姤遯否觀剝晉大有

少陰　包以坤爲首陰也易以乾爲首陽也陰生於上陽生於下故包先少後長易先長後少

兌困萃咸蹇謙小過歸妹

少陽

艮賁大畜損睽履中孚漸

仲陰

離旅鼎未濟蒙渙訟同人

仲陽

坎節屯既濟革豐明夷師

孟陰

巽　小畜　家人　益　无妄　噬嗑　頤　蠱

孟陽

震　豫　解　常　升　井　大過　隨

元包卦變

周易乾坤二卦 餘卦類在易主六爻而用七變而反之十一變而復本

乾	巳 亢龍	辰 飛龍	卯 淵龍	寅 人龍	丑 見龍	子 潛龍
坤	亥 龍戰	戌 黃裳	酉 括囊	申 含章	未 直方	午 履霜

元包乾坤二卦 包主卦而用七變而歸[illegible]變而反本

乾	上爻世 爻不變	五世 變剝	四世 變觀	三世變否 下體成坤	二世 變遯	一世 變姤

若上九變遂成純坤無復乾性矣乾之世爻上九不變九返於四而成离則明出地上陽道復行故遊䰟爲晉歸䰟於大有則乾體復於下矣自大有又七變焉而乾體復純也乾坤上爻不變遊䰟於离坎則爲晉需若上爻反生則爲復后也蓋八卦與六爻之用不

同在卦者十四變而復本在爻者十二變而復本

坤	上爻世 爻不變	五世 變夬	四世 變大壯	三世變泰 下體成乾	二世 變臨	一世 變復

若上六變遂成純乾無復坤性矣坤之世爻上六不變六返於四而成坎則雲上於天陰道復行故遊䰟之卦爲需而歸䰟於比則坤體復於下矣自比又七變焉而坤體復純也

初九爲復當子漸變至上九成乾當巳者自坤變而來長數也初九爲后當一世漸變至五世成剝者自乾變而往消數也長數者氣由虛而造形未有一之卦也故乾坤各六變而玄生又六變而復本體消數者形隨氣而返虛已有一之卦也故乾坤各七變而歸䰟又七變而復本體未有一者六爻之用氣之用也故六變已有一者八卦之用形之用也故七變六變者得十

二卦七變若得十卦是故先天圖无一之卦各六變有一之卦各五變也文王之易所主在爻乾變成坤坤變成乾屯升成蒙蒙降成屯飛伏升降不存其本六十四卦莫不皆然元包若歸藏易也所主在卦一卦七變而歸䰟則卦躰復於下又七變而復本矣不互變也大抵主在爻者以互卦爲躰主在卦者以世爻爲躰以互卦爲躰者用十二通乎晝夜之道而知也夫變不存一而能不失本躰非若太極之神周流六虛兼躰動靜者何以及此哉

先天自坤變乾得三十六陽餘十二陰不盡自乾變坤得三十六陰餘十二陽不盡者存象之一以十二爲一也乾坤各六變六十三卦而六爻不動者存卦之一以六爲一也元包八卦上爻不變者存爻之一

以一爲一也天地人物大小之用不同而皆存本故能生生不窮

一而不變則窮兩而相易則通陰陽相爲用用九以六故乾之用在离用六以九故坤之用在坎參同契日易謂日月坎离者乾坤之妙用二用無爻位周流行六虛是故乾坤互變坎离不動當遊䰟爲變之際各能還其本躰也凡八卦遊䰟之變乾坤用坎离坎离用乾坤震艮用巽兊巽兊用震艮皆爲陰陽互用以至六十四卦若上爻不變則皆然是故諸卦祖於乾坤皆有乾坤之性也其正以坎离爲用者惟乾坤爲然坎离皆乾坤故用乾坤震巽艮兊躰雖變而然可與共學其一不變自明而誠遊䰟之際爲頤中孚大小過則亦皆乾坤坎离也

先天卦自乾變坤得一百九十二陰而
成六十四卦自坤變乾得一百九十二陽
亦成六十四卦揔百二十八卦地卦縱橫
各六十四亦揔百二十八卦元包八卦之
變七變而歸蒐八卦成六十四卦自歸蒐
之卦又七變而復本八卦亦成六十四卦
共百二十八卦也卦有六十四天地陰陽
幽顯互用皆成一百二十八故甲子六十

而百二十所以人皆有百二十年之壽得
其半者爲下壽也卦百二十八者八之十
六也甲子百二十者八之十五也十五爲
運行之數十六爲生物之數其一者地之
本在先天爲八正卦在元包爲八純卦之
躰也八卦每卦十四變重者五變實得十
卦揔八卦而八十通之實不同者六十四
卦而已故地躰足數八十實用者八八也

卦之退數即乾之進數乾之退數即坤之
進數所不同者爻變六爻皆變卦變上爻
不變六爻皆變者氣之用也一爻不變者
形之用也

元包六十四卦用世爻者八卦變爲六十
四卦也周易六十四卦用動畫者六十四
卦變爲四千九十六卦也

元包始於坤而用其消數變而已定之後

知以藏往也周易始於乾而用其長數動
而將變之初神以知來也是故坤一世爲
復即乾初九之潛龍至五世皆同易用本
卦而取動畫之象爲占者觀其爻動而將
變之初包用變卦而取世爻之象爲占者
觀其爻變而已定之後也以乾坤言之它
卦可類推矣

後天卦（倣周易卦序）

乾坤 頤大過 坎離 中孚小過
已上八卦皆飛伏匹對
泰否 隨蠱 漸歸妹 既濟未濟
已上八卦飛伏升降皆對
屯蒙 需訟 師比 小畜履 同人大有 謙豫
臨觀 噬嗑賁 剝復 無妄大畜 咸常
遯大壯 晉明夷 家人睽 蹇解 損益
夬后 萃升 困井 革鼎 震艮 豐旅

巽兌 渙節
已上四十八卦皆升降反對
先天卦 依先天圖卦序
乾坤 夬剝 大有比 大壯觀 小畜豫
需晉 大畜萃 泰否 履謙 兌艮 睽蹇
歸妹漸 中孚小過 節旅 損咸 臨遯 同人師
革蒙 離坎 豐渙 家人解 既濟未濟 賁困 明夷訟
無妄升 隨蠱 噬嗑井 震巽 益常 屯鼎

頤大過 復后
右行自乾坤左行自復后三十二匹
對每兩卦各六變而互生又六變而
復本不存一而變者氣之變也爲生
氣以變時
坤復 剝頤 比屯 觀益 豫震 晉噬嗑
萃隨 否無妄 謙明夷 艮賁 蹇既濟
漸家人 小過豐 旅離 咸革 遯同人

師臨 蒙損 坎節 渙中孚 解歸妹 未濟睽
困兌 訟履 升泰 蠱大畜 井需 巽小畜
常大壯 鼎大有 大過夬 后乾
右行從坤至后左行從復至乾各五
變而極存一而變者爲物隨氣而變
也其不變之一爲地之一柔一剛物
之根種也其一在下者物之命也故
隨氣流轉不能遊竄而歸竄與八正

卦之變爲巽自坤復至乾后五變而
相交自乾后至坤復又五變而復本

右先天方圖橫數一卦變七卦其本卦皆在下

乾	夬	大有	大壯	小畜	需	大畜	泰
履	兌	睽	歸妹	中孚	節	損	臨
同人	革	离	豐	家人	既濟	賁	明夷
無妄	隨	噬嗑	震	益	屯	頤	復
后	大過	鼎	常	巽	井	蠱	升
訟	困	未濟	解	渙	坎	蒙	師
遯	咸	旅	小過	漸	蹇	艮	謙
否	萃	晉	豫	觀	比	剥	坤

右先天方圖縱數一卦變七卦其本卦皆在上

乾	履	同人	無妄	后	訟	遯	否
夬	兌	革	隨	大過	困	咸	萃
大有	睽	离	噬嗑	鼎	未濟	旅	晉
大壯	歸妹	豐	震	常	解	小過	豫
小畜	中孚	家人	益	巽	渙	漸	觀
需	節	既濟	屯	井	坎	蹇	比
大畜	損	賁	頤	蠱	蒙	艮	剥
泰	臨	明夷	復	升	師	謙	坤

皆以乾一兌二离三震四巽五坎六
艮七坤八爲次

元包卦

元包卦用六十四蓍用三十六共一百之
數坤數也坤數以上位三十六爲天之用
下位六十四爲地之躰也

坤復臨泰大壯夬需比 共七十六
兌困萃咸蹇謙小過歸妹 共七十六
乾姤遯否觀剝晉大有 共八十八
艮賁大畜損睽履中孚漸 共六十八
离旅鼎未濟蒙渙訟同人 共六十八
巽小畜家人益無妄噬嗑頤蠱 共六十八
坎節屯既濟革豐明夷師 共七十六
震豫解恆升井大過隨 共七十六

八卦每卦五變而返存一不變七世
而歸魂者八卦自變也共六十變之一

在上爲物之性故遊魂而歸魂也每
卦七變而歸魂又七變而復本

元包用法

先生曰五行之數一曰水二曰火三曰木
四曰金五曰土此其生也六曰水七曰火
八曰木九曰金十曰土此其成也凡五行
生成之數五十有五聲於勿芒動於冥默
物休咎於未形辨憂虞於既感鬼出神入
茫之自然與天地而爲極寔所謂微妙元
而變化無窮窮坐洞靈而生成不息躰混
通深不可測故仲尼曰天一地二天三地
四天五地六天七地八天九地十天數五
地數五五位相得而各有合天數二十有
五地數三十凡天地之數五十有五此所
以成變化而行鬼神矣易用四十九策者
窮少陽也包用三十六策者極太陰也窮

少陽蓋尚文也極太陰蓋尚質也文質之
變數之由生陽不窮九陰不極八明大衍
之不可過也陽之策一十有二陰之策二
十有四凡三十有六蓋取數於乾坤五行
八卦同符合契共而爲一曰太一分而爲
兩曰兩儀揲之以三曰三才營之以四曰
四時歸餘於終取象於閏數之閏也在於
左陽之動也數之萌也在於右陰能生也

混茫既判天地闢矣天地既闢三統分矣
三統既分四時序矣四時既序閏斯生矣
正閏相生數無窮矣元包以五十爲土者天地之數五十五也太元以五五爲土者大衍之數五十也

元包蓍數

元包三十六蓍六用成一卦共二百一十
六蓍六十四卦通計一萬三千八百二十
四蓍

得先天生物數十之一無天之太極
地之四卦數先天爲天地生物數元
包爲物數正如經世開物數八月而
用二百四十日閉物數四月而用十
二日也

存本數

一揲成一爻每揲先存二十四蓍一卦計
百四十四蓍通六十四卦計九千二百一

十六蓍

每卦於乾策二百一十六之中存坤
之百四十四蓋三分用一也易合乾
坤之策以當朞之日元包存坤策於
乾策之中易以太極爲主包以坤爲
主易天地各四躰而兼二用包存四
躰而用二用用之中又有用不用者
天地與人物之數大小不同也先天

存四卦數九千二百一十六而開物
數九万二千一百六十　者六十四
卦皆為用也元包六十四卦存數亦
九千二百一十六而用策二千八百
八十者止用乾坤二卦也

歸奇數

三畫卦老陽九三女十二三男十五老陰
十八

六畫卦老陽自重一十八老陽重三女二
十一老陽重三男二十四三女自重亦二
十四老陽重老陰二十七三男重三女亦
二十七老陰重三女三十三男自重亦三
十老陰重三男三十三老陰自重三十六
自十八至三十六每變加三凡六變
而有七數又二十四二十七三十中
之三變各重一數則十數也歸奇數

自十八而起三六也三十六而終六
六也天以三分故太元贏贊始於十
八策終於六成故太元踦贊成於三
十六策通之而五十四故泰積之要
始於十有八策終於五十有四而元
包歸奇起於十八策用數終於五十
四策也

十八策一卦

乾老陽自重

二十一策揔六卦共一百二十六策
夬大有小畜履同人姤老陽重三女
二十四策揔十五卦共三百六十策
大壯需大畜無妄訟遯老陽重三男者六卦
兌睽中孚家人巽大過鼎三女自重若九卦
二十七策揔二十卦共五百四十策

泰　否　老陰老陽重者二卦

漸　旅　咸　渙　未濟　困　益　噬嗑　隨

歸妹　節　損　豐　既濟　賁　常　井　蠱

三男女重者十八卦

三十策　摠十五卦共四百五十策

觀　晉　萃　升　明夷　臨　老陰重三女者六卦

艮　蹇　小過　坎　蒙　解　震　頤　屯　三男自重者六卦

三十三策　摠六卦共一百九十八策

剝　比　豫　謙　師　復　老陰重三男

三十六策　一卦

坤　老陰自重

六十四卦摠一千七百二十八得二百八十八之六用策得二百八十八之十其六者爲三天十者爲三天兩地通四千六百有八析而十之得四万六千八十則易軌所用四會万物

之數也元包得先天生物數十分之一存二分用一分乃得易軌用數十分之一又去其三分用其五分也

卦策數

三畫卦老陰一十八三男二十一三女二十四老陽二十七

六畫卦老陰自重得三十六老陰重三男得三十九三男自重得四十二老陰重三女亦得四十二老陽重老陰得四十五三男重三女亦得四十五三女自重得四十八老陽重三男亦得四十八老陽重三女得五十一老陽自重得五十四

自三十六至五十四每變加三凡六變而有七數又四十二四十五四十八中之三變各重一數則十數也故數有十而天用止于七七數之中止

有六變共一則存本也歸奇自十八而起六三也三十六而終六六也策數自三十六而起六六而終五十四而終六九也自三六至六六自六六至六九皆得十九天地之終數也相交共一而三十七爲天獨用之數故万物本乎天也自一至万天之五也細數得三十七

三十六策

坤老陰自重

三十九策總六卦共二百三十四策

剝比豫謙師復老陰重三男

四十二策總十五卦共六百三十策

觀晉萃升明夷臨老陰重三女

艮蹇小過坎蒙解震頤屯三男自重

四十五策總二十卦共九百策

泰否老陰老陽自重者二卦

漸旅咸渙未濟困益噬嗑隨

歸妹節損豐既濟賁恒井蠱

三男三女重者十八卦

四十八策總十五卦共七百二十策

大壯需大畜無妄訟遯老陽重三男者六卦

兌睽中孚离革家人巽大過

鼎三女自重者九卦

五十一策總六卦共三百六策

夬大有小畜履同人姤老陽重三女

五十四策

乾老陽自重

六十四卦總二千八百八十策則坤之策百四十四偶之而又十析之者也易一卦除掛一數皆得二百八十八蓍則先天四位之卦數也惟坤用策與歸奇各半元包兩卦共存二百

八十八析而十之乃得六十四卦之用策故不用者爲用之宗也在天地而一在人物而十者一甲析于十干也包以坤爲首地易也地者天之用去十三蓍而用三十六者從用數也坤躰本四六加二用爲六六則以老陽四九之躰爲老陰六六之用也是故乾一爻之策三十六乾坤二爻去

掛一之奇亦三十六乾之奇十二者三四也坤之奇二十四者三八也以四合八爲十二故三十六在乾爻爲四之九在奇策爲十二之三十二均之乃爲二六奇數者物數也以乾三少合坤三多乾四坤八陽一陰二陰得乎陽物乃生焉生物本乎陽故二爻之奇乃得乾一爻之策坤以六六

用乾四九存其四六之躰用乾二六之用是故一父三男一母三女陽畫皆十二陰畫皆二十四而元包三十六蓍每用先存二十四也揔六用成一卦得乾坤二卦歸奇之蓍而合乾一卦之用策故地爲天之用也

元包數總義卷第一

子147 544

元包數總義卷第二

蜀臨邛張 行成 述

元包數義

元包以坤先乾歸藏之易也易者變也天主其變包者藏也地主其藏天統乎體八變而終于十六易用四十九蓍者存掛一之數為大極則八六四十八者體中之用也地分乎用六變而終于十二包用三十

六蓍者以共一之數為太一則六六三十六者用中之用也太元本三十六蓍亦地數也地虛三以扮天故用三十三掛一而三十二則四八之數地之體也元之為書以一元行乎地之四體之閒四體即方州部家是也故元之掛一有天用地之義而虛三有地承天之義若元包三十六不掛不虛而每揲存二十四則八卦用於地上

者也是故乾三奇震坎艮各得其一巽離兌各得其二則十二畫也坤三偶巽離兌各得其一震坎艮各得其二則二十四畫也陰陽之畫共三十六以陰之二載陽之一則三十六畫為用矣故易老陽之策極于四九而包以六六用之易以兩卦相重而後天地合包亦以兩揲相通而後九六均是故卦數自一至八凡三十六重之而

七十二一揲之蓍合乎單卦之數兩揲之蓍合乎重卦之數五行之數五十有五自三十六言之五行盈於八卦十九當閏數之物自七十二言之八卦盈於五行十七當運數之氣以八歸五氣類相從則乾兌為金坤艮為土震巽為木坎為水離為火吉凶順逆占法由生故曰三十有六取數於乾坤五行八卦同符合契也其法分而

爲二以三揲之左右各存三四十二蓍所謂營之以四以象四時也常存此數不用者坤之二十四氣爲萬化之基易存四卦之義也餘十二蓍則爻數與歸竒數也爻數不九即六歸竒數不六即三爻數得九者陽畫也歸竒數則三矣爻數得六者陰畫也歸竒數則六矣陽畫九而歸竒三用者三不用者一也陰畫六而歸竒六用不用各半也三畫皆陽者乾也皆陰者坤也二陽一陰者三女也二陰一陽者三男也三畫皆陽其數二十七重之而五十四者六九也三畫皆陰其數十八重之而三十六者六六也二陽一陰其數二十四重之而四十八者六八也二陰一陽其數二十一重之而四十二者六七也此八重卦之本數亦六七八九之數而以六爲吉者也

大衍六七八九之數以求爻也爻者用也六七八九皆祖乎四者用生乎體自四揲而求也元包六七八九之數以求卦也卦者體也六七八九皆祖乎六者體生乎用自六爻而求也以用爲主故易爲天以體爲主故包爲地也乾之一卦得五十四歸竒一十八坤之一卦得三十六歸竒亦三十六三男四十二歸竒三十三女四十八歸竒二十四以五十四合三十六則九十也以四十八合四十二亦九十也以十八合三十六則五十四也以三十合二十四亦五十四也故元包八卦爻數合之爲三百六十歸竒數合之爲二百一十六揔之而五百七十有六得先天八位之卦數與大衍除掛一而用四十八蓍十二用之數正同所不同者大衍以四爲一故兩卦相

偶用不用之數即得五百七十有六元包
以一爲一比大衍數四分僅得其一蓋大
衍兼用七八九六分于男女者太極用八
卦天地之數也元包專用九六宗于父母
者八卦自用人物之數也是故大衍五十
之虛一天之虛之極也四十九之合一地
之有之極也四十九之掛一人之用之極
也在四十八用之外元包以共一爲太一

是四十九合一之義爾揲之以三爲三才
在三十六用之內故易揲之以四以象四
時備四躰而致用者天用地也包營之以
四以象四時存四躰而不用者地用物也
此所以大小不同也元包存本之數每揲
二十四。一卦六揲而百四十四。凡六十四
卦九千二百一十有六則大衍五百一十
二卦之蓍存乾坤坎离四卦不用之策數

也包所存之數亦地之本數故與大衍同
大衍從天故又有掛一之數三千七十二
包四分得其三乃地之用數也包八卦之
數乾五十四而八之則四百三十二坤三
十六而八之則二百八十八三男四十二
而八之各三百三十六三女四十八而八
之各三百八十四乾歸奇數十八而八之
則一百四十四坤歸奇數三十六而八之

則二百八十八三男歸奇數三十而八之
各二百四十三女歸奇數二十四而八之
各一百九十二揔卦數計二千八百八十
則三百六十之八也揔歸奇數計一千七
百二十八則二百一十六之八也一千七
百二十八則七十二之二十四二千八百
八十則七十二之四十共六十有四以地
之躰十六析之卦數得其十歸奇得其六

皆二百八十八也以先天準之卦數之十爲离之顯仁則開物八万六千四百之數歸奇之六五爲坎之藏用則閉物四万三千二百之數一爲存本則八千六百四十之閏數然先天視元包皆三十倍矣此元包與大衍先天之合也所謂八卦自用者陰陽分爲八位各以一卦變七卦自一世至五世游䰟歸䰟而卦躰復各守本躰其一不變故曰八卦自用其數也今世卜筮所用火珠林即是此法而其文不雅先生著書欲傳此一法於後世爾非爲文也分而爲二自左揲至右終而爻見奇則復歸于左故曰數之閏也在於左陽之動也數之萌也在於右陰能生也大衍四十九蓍各以一卦變六十四卦其數之變至于一十五萬五百二十八則每蓍得三千七十二元包三十六蓍各以一卦變八卦其數之變至于一萬三千八百二十四則每蓍得三百八十四三千七十二者三百八十四之八也

大衍四十九蓍此言第三變五百十二卦之數者先天數也若第二變六十四卦之數則每蓍止得三百八十四揲掛一歸奇用策得一万八千八百十六也

先除掛一一蓍計三千七十二存天之太極也

再除三揲三掛三蓍計九千二百一十六爲乾坤坎离四卦之數存地之太極也

實用四十五蓍以應一卦當一節之數計一十三万八千二百四十則六十卦三百六十爻每爻用三百八十四地生物之數也

元包三十六蓍

先除二十四蓍計九千二百一十六則乾

坤坎离存本之數也（大衍存四卦之數在十三万八千二百四十之外者太極之地數也元包存四卦之數存一万三千八百二十四之内者物之地數也）

餘一十二蓍之用卦數通歸奇計四千六百八則震巽艮兑反復迭用之數也易之蓍四十八而策窮于三十六者乾與坤坎與离反復不互見為四卦故各當十二震巽艮兑反復互見為二卦故共當十二而十二常不見是故元包之蓍三十六存二十四不用之外所用者十二而已一万三千八百二十四析而十之即一十三万八千二百四十地之生物全數也九千二百十六析而十之則九万二千一百六十地開物之數也四千六百八析而十之即四万六千八十地閉物之數也開物者易用蓍之數閉物者易歸奇之數歸奇之數

易之物數也蓋全數十二會三分之天地各用其一餘一分以為人物也（兩儀七十二蓍各存二十四者乾坤之体也歸奇共九策者存乾之用也通之用五之三不用十九之三者用其中氣存其物体也）

存本數每卦百四十四歸奇數均之每卦二十七用策均之每卦四十五以歸奇合存本每卦一百七十一則太元九章之數者閏數也以用策合存本每卦百八十九合之而三百七十八則太元五日三辰之策者餘分數也以用策併歸奇每卦七十二則太元一日之策數者晝夜之數也

周易太元元包潛虛蓍數義

易三微成著三著成象二象十有八變而成卦者謂揲蓍法也三微成著者謂三揲歸奇三多三少與兩少一多兩多一少三微之氣已成一象則爻之微象也蓍謂爻

也天三變成一象于上而六七八九之數成一爻于下故謂六七八九爲四象也三蓍成象者三爻既具得三畫一卦爲地之一象則卦之蓍象也蓍象相交乃成一重卦矣四十九蓍除掛一之外以四揲之得一十二竒數得四三四四四五四六用數得四六四七四八四九老陽用者九不用者三少陽用者七不用者五少陰用者八不用者四老陰用者六不用者六竒數通掛一則老陰用者以四爲一而得六不用者以五爲一而得五少陽用者以七爲一而得四不用者亦以七爲一而得三老陽少陰之竒通掛一則不可分矣六七爲本屬乎天八九爲揲屬乎地地之竒數不可分者宗于一天也先生曰陽不窮九陰不極八明大衍不可過者蓍爲天數故也并

而均之則用策一爻皆三十者天五地六之二中竒策一爻皆十九者天九地十之二終也并兩卦用策得三百六十當一期之日并兩卦去掛一之竒策得二百一十六當重乾之策三十六者老陽之數也三百六十者十之也二百一十六者六之也數有十天以四爲躰地以四爲躰天兼二用故天六而地四兩卦竒策得老陽之六者天之三微變于上而後地之四象化于下地之四象未見故用六也兩卦用策得老陽之十者地以四躰承天六用載元氣而左行以成一歲之日故用十也六者二三也得其三天十者二五也兼三天兩地矣其掛一之蓍一十二以代虛一之蓍一十二既揲成卦則虛一之蓍即爲一卦十二爻之本躰皆不用而用以之宗者也是

故六十四卦用策万一千五百二十得三百八十四之三十竒策七千二百九十六得三百八十四之十九通爻躰三百八十四爲七千六百八十乃得三百八十四之二十用者三十爲天數託於地以顯諸仁竒者二十爲地數歸於天以藏諸用通之爲大衍五十易倚天地正數而立之之數所謂三天兩地而倚數者也

係辭以乾坤之策當期之日者起於一爻均得三十策爲一月而十二之故後天執華以卦當年以爻當月以策當日也康節謂一爻爲一策者以用卦六十之爻與乾坤之策數同故後天卦氣圖以六十卦直三百六十日也係辭以二篇之策當万物數者三百六十爲一年積一卅三十年得万有八百加閏數七百二十成三十二年

以三十二之數而均于三十則年得三百八十四日三百六十爲天道六變之正餘二十四爲中盈朔虛之分月得二日也三百六十者去閏之數也故當朞之日者用數也加二十四者通閏之數也故當万物之數者躰數也閏數爲物數歸竒以象閏故亦爲物數閏數爲物數者自餘分言之天之餘以與物自十九言之天地之終則

爲物也二百二十八者十二爻之竒策二百一十六而加十二積策成爻爲天之徵卦之爻數三百六十而加二十四積爻成象則未成物者也三百八十四者六十四卦爲地之著象則已成物者也天用六變餘分六日以與物陰又於六變之中克其六日共爲十二以成十二辰之躰在天當十二次在地當十二野皆物之躰也故乾

坤二卦掛一之蓍十二以代虛一之蓍十二而當十二氣之用應之以十二爻則十二物之躰也天一而二地二而四故閏之本躰在年數者六而十二當乾坤二卦之爻在月數者十二而二十四當乾坤坎離四卦之爻陰陽合德剛柔有躰是爲十二物之根種與天地同分于太極所賴以生生不窮者也其二卦之奇策二百一十六爲天之六其二卦之用策三百六十爲天地之十則歲當用之以生成此十二物故掛一象三其蓍十二在奇策則成二百二十八偶之爲二十四而在用策則成三百八十四皆爲物數也二百一十六爲老陽之氣六變得坤之百四十四陽以陰凝而後歲功成物矣其奇策二百一十六則未成物也是故二百一十六當自子至午七

月而加餘分之日百四十四當自未至亥五月而減小月之日坤位在未地道代終故坤作成物也先天卦數六十四卦得五百七十六則二卦去掛一之蓍數也蓍天也故通掛一數地也故去掛一蓍爲實獨用其顯故用其用數數爲虛兼用幽顯故盡用五百七十有六也二卦用策以當三百六十爻則一卦成三十卦二卦去掛一之策以當五百七十六數則一卦成三十二卦亦用數不通閏躰數通閏之理也五百七十六得三十六之十六則八卦而一卦變八卦之數也用數得其二六則六子之六卦數四百三十二也躰數得其四則乾坤之二卦數百四十四也位數在地坎離主之乾坤退藏六子用事是故乾坤合躰共當坤之策六子通用再得乾之策也

五百七十六在爻則用十而存六在數則用十二而存四者天地之分日辰之用不司之故經世之位十六地常晦一從會而用十二也

蓍去掛一而四十八爲十二之四老陽之策三十六以四九之體爲六六之用則用之者三不用者一也太元之蓍三十三於老陽用策之中也虛三以拼天天用三六

地用三五爲天地相交而互用者也元用易蓍四分之三故天有四方元有三方數皆自三而變者去其不用之一以當北方闔冥之一元而用其直蒙酋之三方以當天地人之三元也天統乎體體者有四地分乎用用者有三易爲天用地之數故用四而別虛一掛一于四體之外元爲地承天之數故用三而又虛三掛一於三用之

內也用數之中自分用與不用則亦用之者三不用者一是故元蓍極用不過三九其虛其掛其奇并之而不用一九也夫自體言之四而用三自用言之又四而用三所謂地常晦一故地體十六用其十二而十二又用其九也易以四揲者從地之四象也三揲成一爻者太極元氣含三爲一天之三也六爻爲一卦者用之六也易即

用六爻若體用合一也所謂從體起用故爲天用地也元以三揲者從天之三元也兩揲成一重者陰陽合德剛柔有體地之兩也四重爲一首者體之四也元別用九贊者體用分兩也所謂去體從用故爲地承天也易三揲之奇一揲不五則九再揲三揲皆不四則八者天除其一地除其二也元兩揲之奇皆不三則六者地除其二

也易通三揲而奇十九得天九地十之數
元通二揲而奇九得天九而巳故易爲天
包地元爲地承天也易一卦之奇得十九
之六并之而一百十四得元一首四揲之
暗數元之四重者地之四躰也其初揲之
暗數者地中之虛用故當物數也元一首
之奇得九之四并之而三十六得易一爻
老陽之策數乾之六爻者天之六用也其

一爻之策數者天元之本始故當曰數也
無非天用地地承天之理也元之蓍本用
老陽之策四之九虛其三則爲三之十一
用二十七者爲去二用九用二十四者爲
去三用八用二十一者爲去四用七是去
其二三四之九而用其七八九之二十四
也九者乾也去之以存九天之用二十四
蓍坤也用之以五四重之躰也易揲以四

元揲以三揲去其一蓍易用六七八九之
策元用七八九之策去其六之一數六者
坤之數是爲不用之一其實則方州部家
所以載其躰其虛則元之所生也易去其
三四五六之數用其六七八九之策天四
地四中交共一則從天之七四者躰也中
交所以起用故離之則四十八者爲先天
八卦六爻之躰合之則四十二者爲經世

日月一變之用、七元去其二三四之數用
其七八九之策天三地三中虛五六則成
地之八三者用也中虛所以生躰故虛之
則三十三者爲太元虛三承天之蓍實之
則四十四者爲觀物陰陽剛柔之數也
元包三十六蓍者用乾四九之躰爲坤六
六之用故以坤爲首存其四六用其二六
則三分之中用一而存二也老陽之數三

十六進之爲三十六旬一年之中開物之日二百四十則天地生物之數爲天地之用閉物之日一百二十則物已成躰致用之數爲万物之用是故經丗以開物八月爲生物之數於閉物四月之中取交數餘數十二以爲閏數則物數也元包三分用一是爲物數故主八卦兼五行而用也用數之中又自分用不用析十二爲四分用不用各半者爲坤之六去一用三者爲乾之九并之則八分之中不用其三者存其三天用其五者用其三天兩地也大抵與易之理皆合然易用六者爲四六二十四用九者爲四九三十六歸奇不用三天者每卦得一百八爲三十六之三策數用三天兩地者每卦得百八十爲三十六之五易以四爲一者包以一爲一易以四九爲一者包以一九爲一易爲地歸奇於天包爲物歸奇於地是故易爲天地之大數包爲人物之小數也

元包曰易用七七極少陽也包用六六窮老陰也明大衍之不可過也是故易元包皆不越五十之數然而潜虛用七十蓍何也曰坤當百數故十數之衍得百位易用其半虛一以從天七之用元爲地承天而布氣之數包爲地配天而載物之數故皆不過乎易數也虛與包皆爲物數然包於元者獨指地之元氣潜於虛者兼太極之氣與神故包名書以元首卦以坤而虛名書以虛首圖以氣也太極判而生天地天地交而生万物天與其氣以載神地與其形以載氣是故虛於百數之中十取其七而用之在七則躰地之十在十則用天之

七所以躰用十數名用七變而蓍用七十
也易用七七而虛一者存太極也虛用七
十而虛五者存五氣之元也易爲天數虛
爲物數易躰三才六位虛躰五行十數也
虛實用五變著天之五也并始終而七變
則天之盈數也躰用五行之十數者地之
二五也并合數而十九則天地之終數也
躰極十九用極于七故易初揲之奇均一

爻而七并三揲均之而一爻盡于十九歸
奇者閏數是以月行一日之餘得十九分
度之七而經世動植數聲數每位而七音
數二位而十九也經世有三數潰虛得其
物餘二者則天地之數也

元包數總義卷第二終

壬戌之秋 [illegible]
沈氏家藏